

ANNO XXXV

APRILE 1941-XIX

N. 4

MP. INST. ENT.
LIBRARY —

30 JUL 1946

Eu. 275

L'AGRICOLTURA COLONIALE

(L'AGR. COL.)

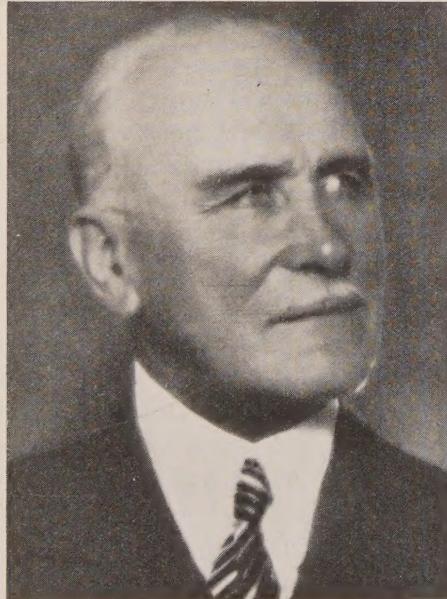


REGIO ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

FIRENZE

L'AGRICOLTURA COLONIALE

SOMMARIO. — G. FALORSI: Luigi Bongiovanni, pag. 133 - G. MAZZONI: Prima impostazione del problema dei frumenti nelle terre alte dell'Africa Orientale Italiana, pag. 136 - I. BALDRATI: Si può coltivare la Menta Piperita in Etiopia?, pag. 143 - G. LOMBARDINI: Acari - *Cyllibano sternalis* n. sp., pag. 146 - R. TOZZI: Cenni sulla economia familiare indigena della regione della Goscia, pag. 148 - A. SALERNO: Correlazioni tra le principali dimensioni somatiche nei cavalli abissini delle regioni degli Arussi e del Bale, pag. 154 - E. H. J. STOFFEL: La coltura del piretro nel Chivu, pag. 157 - RASSEGNA AGRARIA COLONIALE, pag. 166 - NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE, pag. 173 - BIBLIOGRAFIA, pag. 173 - ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA, pag. 176 - VARIE, pag. 176.



Il 5 corrente è deceduto in Roma l'Eccellenza Generale Senatore
LUIGI BONGIOVANNI.

Con la Sua scomparsa viene a mancare un uomo di larghe vedute, di attività varie, di scrupolosa onestà e rettitudine di vita, di provato patriottismo.

L'ampia concezione delle cose che Egli aveva era dovuta alla naturale disposizione della Sua mente, rafforzata e raffinata dalle circostanze stesse della Sua vita.

Quale Ufficiale, fu addetto al Corpo di spedizione e di occupazione in Cina; fece parte della Missione militare italiana del Giappone nel 1902; prese parte alla campagna libica in posizione di responsabilità e distinguendosi nello sbarco della Giuliana; alla Grande Guerra partecipò come Capo di Stato Maggiore di grandi unità, come Comandante di Brigata, di Divisione e di Corpo d'Armata, ed, infine, quando si sentì il bisogno di riunire in una sola e sicura mano la nuova arma aeronautica, quale Comandante generale dell'Aviazione.

E non solo combatté, ma rese anche non lievi servigi al Paese con il suo tatto e le sue qualità diplomatiche, riuscendo, in qualità di ultimo addetto militare all'Ambasciata di Berlino, prima della Grande Guerra, a mantenere, in un momento così difficile, cordialissime le relazioni con l'ambiente militare tedesco, è l'Accademico Gatti che lo attesta, azione che è la prova migliore delle Sue doti di equilibrio.

Ma la Sua opera maggiore è il Governatorato della Cirenaica, assunto alla fine del 1922, quando, per precedenti errori ed incertezze, le relazioni tra il Governo italiano e la Senussia erano quanto mai incerte.

Sua prima opera, che segna una nuova decisiva direttiva nella vita della Colonia, è il Messaggio che nel marzo 1923 dirige al Parlamento cirenaico, in occasione dell'apertura della sessione, per ammonire la Senussia che è giunta l'ora della resa dei conti per tutto il suo contegno di mala fede; Messaggio seguito dal contemporaneo e tempestivo scioglimento dei cosiddetti Campi misti, giusta e severa applicazione del trattato di Regima, che fu denunziato, e da una ripresa di attività militare che portò alla rioccupazione di varie località, tra le quali Agedabia, già quartier generale senussita. È questo l'inizio di tutta l'azione che portò poi alle operazioni del 29° parallelo ed alla riconquista del Maresciallo Graziani.

Ma non è da credersi che nella Sua opera fosse unicamente guidato dalla mentalità di soldato. Egli fu il Governatore che ebbe contemporaneamente a cuore la dignità del proprio paese, le necessità della colonizzazione italiana del momento e quella futura, i diritti ed il benessere delle popolazioni indigene.

Significativo a questo riguardo è il discorso da Lui pronunziato al Senato nella tornata del 12 marzo 1932, dopo che la totale pacificazione cirenaica era compiuta, e che può considerarsi la Sua professione di fede.

Non vuole debolezze: « nei due periodi, Egli dice, in cui fui, in quella Colonia, con compiti di alta responsabilità, io ho fatto sempre la guerra », ma, dubioso che in avvenire non si tenga degli indigeni quel conto che

si deve, raccomanda caldamente la ricostituzione sociale ed economica di questi, il riconoscimento degli aggregati etnici, ed il governo per tramite dei capi naturali. Sono i principi della politica indigena che poi fu seguita, ed i cui benefici frutti sono stati palesi durante la conquista dell'Impero e negli attuali momenti.

Lasciato il Governo della Colonia nel maggio 1924, dovendosi curare di una ferita riportata in un banale incidente di volo, non trascurò per questo di occuparsi di questioni coloniali. E la Sua saggia parola fu sempre con deferenza ascoltata dal Senato e dal Consiglio superiore coloniale come espressione di esperienza e di ponderazione; chè, coscienzioso come era, e rispettoso dell'alto consesso cui apparteneva, non pronunziava al Senato discorso importante in materia coloniale se prima non avesse compiuti studii su l'argomento, spesso confortati da indagini fatte direttamente ed appositamente nelle colonie.

Né sono da dimenticarsi, e non solo per debito di riconoscenza, le amorese cure che dedicò a questo Istituto dal 22 febbraio 1930 al 2 agosto 1935, in qualità di Regio Commissario; cure assidue che prepararono la riforma e la trasformazione dell'Istituto stesso da ente parastatale in organismo governativo, e che non cessarono con l'abbandono della carica, da Lui chiesto con squisita delicatezza per lasciare che altri, munito di più ampi poteri, prendesse tutte quelle decisioni necessarie alla trasformazione stessa secondo quanto aveva indicato in una Sua relazione; ma continuarono vigili anche dopo, estrinsecandosi coll'appoggio dato caloroso al Senato per l'approvazione delle disposizioni legislative che dovevano dar nuova faccia all'Istituto.

Scrittore efficace e di vari argomenti, trattasse Egli o di colonie, o di materie militari, o di aviazione, o di politica, o di ricordi dannunziani, aggiunse sempre alla elevatezza di idee ed alla accurata preparazione, nobiltà di intenti ed eleganza di forma.

Uomo di signorile animo, oltre che di finissimo tratto, sereno, acuto, perfetto galantuomo e gentiluomo, Egli fu uno di quei magnifici campioni della razza italiana che sono sempre a posto in qualunque alta situazione si trovino, che si ammirano, si amano, si prendono ad esempio.

GIORGIO FALORSI

Prima impostazione del problema dei frumenti nelle terre alte dell'Africa Orientale Italiana⁽¹⁾

La soluzione del vasto e non facile problema dei frumenti nell'altopiano etiopico, evidentemente, nelle sue finalità generali di ordine pratico, mira alla buona produzione di questo cereale principe in primo luogo nella colonizzazione nazionale, ora ai suoi inizi, e in secondo luogo nelle colture indigene.

Si dovrebbe verificare quindi che la pratica venga a valorizzare man mano i risultati della ricerca sperimentale. Ora però, se nei primi anni è bastante che questa fornisca sufficienti direttive atte a sostenere un buon inizio, in prosieguo è chiamata con una vasta, organica, metodica, tenace sperimentazione, affinando i suoi mezzi, a fornire risultati assai più definitivi ed a risolvere, col tempo, anche le più complesse questioni che sono affidate alle sue più attente cure.

L'ambiente è estremamente vario come clima, infatti l'altopiano etiopico, concentra in limitata superficie grandi variabilità climatiche. A queste si aggiungano le diversità di ordine edafico — anche a brevi distanze — e le grandi variazioni climatiche stagionali che permettono nella stessa zona diversi tipi di coltura; tutte queste ed altre ragioni complicano ed ampliano i particolari del problema ed impongono adatte direttive di azione.

(1) Lettura fatta alla R. Accademia dei Georgofili il 22 dicembre 1940-XIX.

Quindi, in linea generica, i temi che vengono così a porsi alla sperimentazione granaria nell'altopiano etiopico, richiedono, per poter fornire un maggior numero di utili risultati, che anche l'indagine abbracci ampi orizzonti e che molto numerosi siano i presupposti sperimentali che ispireranno le prove da condurre.

E tale infatti, in sintesi, era pure il senso delle direttive generali impartiteci e delle predisposizioni organizzative, esecutive, emanate dai nostri organi dirigenti.

Il programma di lavoro sperimentale, evidentemente, viene così ad assumere vastissime proporzioni in contrasto spesso con le possibilità materiali dei primi anni.

È bene quindi, poichè è possibile, realizzare un tale piano generale con esecuzioni in tempi successivi, per argomento, scaglionando metodicamente le prove nelle susseguenti annate, limitando il lavoro in ragione delle possibilità materiali man mano raggiunte, acciocchè questa delicata attività abbia tutte le cure necessarie; senza di che i risultati che se ne trarranno saranno facilmente errati e illusori.

Fra i vari criteri informativi era pure presente quello che derivava dalla osservazione del fatto che in Italia razze prodotte con l'incrocio di frumenti europei e giapponesi avevano sostituito con vantaggio, in coltura, in vaste zone, i frumenti tradizionali lo-



(Fot. Rocchetti)

Aspetti del campo di prima moltiplicazione, a Bolè.

cali. Diverse poi di queste razze avevano conseguito risultati culturali soddisfacenti in ambienti della vecchia Eritrea; e questi risultati, benchè forniti da una regione a latitudine e a clima alquanto diversi da quelli delle regioni centrali (Scioa, ecc.), potevano pur sempre costituire elementi di notevole riferimento, per la sperimentazione in atto ed erano comunque da tener presenti per la comparazione con i dati ottenuti e da ottenersi in tutte le regioni etiopiche, nei campi sperimentali dei Servizi agrari e nella coltura comune per un coordinamento generale.

Visto nelle sue linee fondamentali il campo di azione si prospettava divisibile nei seguenti grandi settori:

1º colture di orientamento o di prova su materiale importato;

2º selezione del materiale indigeno;

3º incrocio ed allevamento delle linee di disgiunzione.

Il primo settore comprende le colture di orientamento o di prova, del maggior numero possibile di specie, varietà e razze di frumenti importati da paesi diversi; specialmente quelle differenziate o in coltura comune in ambienti per diversi aspetti simili all'etiopico (Chenia, Perù, ecc.), e quelle pure create, in vari paesi, dai fitotecnici, con l'incrocio, avendo in vista la soluzione di problemi particolari (resistenza alle ruggini, all'allettamento, ecc.). Prove da ripetere, col materiale reimportato e con quello riprodotto in luogo, per un adeguato numero di anni, a seconda dell'indagine da compiere e dell'obbiettivo da raggiungere.

Il secondo settore comprende le colture di allevamento selettivo per linee



(Fot. Mazzoni)

Parcelle di prima moltiplicazione, a Bolè.

pure di tutte le specie e forme di frumenti indigeni che si è potuto raccogliere, provando tutte le individualità di ogni singola forma, che si credeva opportuno seguire in allevamento; comprende pure lo studio biologico-agrario addentrato, metodico, delle singole linee pure, per riconoscere, attraverso le successive colture nel campo centrale di allevamento e nei diversi ambienti ecologicamente caratteristici, quelle che possono costituire in seguito stirpi o razze elette da diffondere nell'agricoltura di una data zona o regione, oppure quelle invece da tener solo presenti per una utilizzazione delle loro pregevoli caratteristiche in eventuali incroci.

Tale studio biologico comprende pure un'approfondita indagine su gli ambienti di coltura indigeni, sui metodi dei nativi in relazione alle tante zone, al diverso edafismo, alle varie altitudini, alle epoche di semina caratteristiche nell'annata (così ad esempio per lo

Scioa, le colture belgh, ghimbôté, mechèr, ed amignè) (1), ecc.; indagini che si completano col riconoscimento delle percentuali con cui sono presenti esemplari delle stesse forme da noi allevate, fra le popolazioni mescolatissime delle coltivazioni indigene nelle varie località, altitudini ed epoche di coltura.

(1) Limitatamente al frumento e riducendo a forma schematica possiamo dire che:

La coltura belgh o delle piccole piogge, è coltura del degà (cioè delle zone alte); la semina si effettua da fine gennaio a tutto febbraio. Non molto diffusa.

La coltura ghimbôté, si effettua nella uoina degà e nel degà; le semine vengono praticate sulla fine delle piccole piogge od all'inizio delle grandi piogge, dal 15-30 maggio alla prima decade di giugno. Ha scarsa diffusione.

La coltura mechèr è quella delle grandi piogge ed ha la massima importanza.

La coltura amignè, con semina verso la fine o appena finite le grandi piogge, è coltura dei terreni che trattengono molto l'umidità ed ha pur essa notevole importanza.



(Fot. Rocchetti)

Campo di prova ecologica a Biscioftù. - Trebbiatura a mano delle singole parcelline.

Nella eventualità che i due precedenti metodi di azione raggiungano solo in parte gli obiettivi prefissati, si possono ricercare soluzioni più convenienti ricorrendo all'incrocio, il quale richiede assai maggior numero di anni per dare risultati utili e al quale però sono indispensabile premessa i rilievi biologici e agrari già indicati per i frumenti importati e per quelli indigeni selezionati, ai quali sarebbe bene aggiungere uno studio sistematico inteso a determinare le affinità che possono escludere la sterilità nell'incrocio.

Tutto ciò è premessa necessaria allo scarto o alla non utilizzazione per l'incrocio del materiale non adatto. Inoltre, per approssimazione, possiamo affermare che qualunque sperimentatore che tenda a concentrare in un individuo caratteri utili preesistenti, separati nei suoi ascendenti, deve in precedenza riconoscere il possesso di questi caratteri nei progenitori, per poter sperare che la sintesi possa realizzarsi pure attraverso la lunghissima via delle tante combinazioni gametiche possibili da sceverare nell'allevamento, in qualcuno de-



(Fot. Mazzoni)

Parcelle di prima moltiplicazione, a Bolè.

gli innumeri discendenti sul quale cercherà di porre la scelta (1).

Esaminiamo ora, in sintesi, quella che è stata più propriamente la nostra attività, nel campo frumentario, nel biennio 1938-39; attività che, pur rientrando nel quadro generale della sperimentazione agraria dell'Impero, doveva avere più spiccato carattere biologico agrario ed in particolare genetico.

Nei mesi in cui le messi maturavano nelle coltivazioni indigene, abbiamo percorso il maggior numero possibile di zone, allo scopo in primo luogo di raccogliere direttamente frumenti indigeni da portare in allevamento selettivo dopo i necessari rilievi fenologici e in secondo luogo per attingere dai nativi notizie sui loro metodi ed orientamenti agrari.

(1) Qui, evidentemente, facciamo astrazione dai caratteri morfologici e fisiologici che non appaiono nei genitori e che si possono invece manifestare in seguito all'incrocio.

Nell'ambito delle prove culturali, nel 1938, a Macanise (Addis Abeba), nell'alta vallina degà (m. 1.370 s. m.) in terra nera (coticcià o mererè) abbiamo provato in coltura mechèr (con semina in luglio) principalmente, ed anche parzialmente in coltura amignè (semina fine settembre) circa 150 frumenti importati di origine diversa; abbiamo inoltre fatto larghe coltivazioni di popolazioni indigene di varia origine a scopo di rilievo biologico ed al fine di isolare anche in esse materiale per la selezione.

Abbiamo messo in primo allevamento selettivo 350 nostre linee pure di frumenti indigeni scelte fra tutto il materiale raccolto nei primi mesi dell'anno.

Nell'anno successivo, nella sede definitiva del Centro di Sperimentazione agraria e zootecnica per l'A.O.I. a Bolè (Addis Abeba) a 2.400 metri di quota, in terra grigia (abolse mererè) siamo passati ai primi alleva-



(Fot. Rocchetti)

Aspetti del campo di prima moltiplicazione, a Bolè.

menti moltiplicativi, ai quali abbiamo dato larga base, nel senso di limitare molto gli scarti data la grande disformità dei terreni etiopici, per evitare possibilmente il pericolo di scartare materiale buono; seguendo nel contemporaneo attentamente, quotidianamente, le colture per poter avanzare valutazioni più esatte possibili.

Con 50 gr. di semente tolta dalle 203 linee riuscite meglio nell'anno precedente abbiamo impiantato una prova di carattere ecologico nei terreni del Campo sperimentale di Biscioftù, a 1.900 m. di altitudine, in terreno originato da ceneri vulcaniche, con parcella di 5 mq. l'una.

Quest'anno, con maggiore quantità di semente, a Biscioftù la semina è

stata limitata alle 50 linee pure che nel complesso si sono comportate meglio l'anno scorso; però, date le caratteristiche locali, la semina (fatta in mechèr) è stata ripetuta in due tempi.

Nella stessa annata abbiamo pure ammesso al primo allevamento selettivo 90 nuove linee.

Negli anni successivi avremmo intenzione, con l'aumentata quantità di semente disponibile per ciascuna linea pura di impiantare prove comparative applicando rigorosamente i metodi della statistica metodologica per più esatte valutazioni.

Sui risultati di tutte queste prove, ancora in corso, preferiamo per ora non pronunciarci dato il loro carattere

non definitivo. Infatti, ad esempio, nel 1938, a Maccañise, per l'andamento stagionale, l'attacco delle ruggini è stato si può dire nullo; ben diversamente è accaduto negli anni 1939 e 1940, in cui grani che avevano fatto buona prova nel 1938 hanno decisamente de-luso.

Questo delle ruggini è un problema vasto e difficile per il fitotecnico che si applica alla granicoltura nell'A.O.I.

La coltura granaria si effettua in Etiopia da un limite inferiore che si aggira sui m. 1.700 di quota e giunge anche a limiti che superano i 3.000 di alcune centinaia di metri. Ora anche le ruggini nelle loro specie e varietà fisiologiche sembra che abbiano una distribuzione altimetrica per i loro ottimi di virulenza, agendo alle diverse quote con diversa intensità sulle colture dei vari frumenti.

Noi però avremmo osservato nello Scioa che con la scelta di una appropriata epoca di semina (ritardata) si può limitare l'intensità dell'attacco ed il danno.

Altre osservazioni generali di orientamento possono essere le seguenti:

Anche gli indigeni distinguono varietà di frumento fortemente attaccate dalle ruggini e varietà più resistenti e di ciò tengono conto nella distribuzione delle colture nei vari terreni e nelle diverse epoche, perchè la coltura più attaccata è sempre la me-chèr.

Passando ad altra considerazione, noteremo che i nativi per ogni epoca di semina, per ogni tipo di terreno e per diversa altitudine preferiscono opportunamente determinate varietà, per la loro capacità di adattamento alle diverse condizioni stagionali.

Gli agricoltori indigeni più evoluti distinguono nei frumenti locali un notevole numero di forme, delle quali sanno anche indicare le caratteristiche generali di produttività ed organolettiche.

Osserveremo che nello Scioa, ad esempio, la presenza contemporanea nel-

le coltivazioni di molte forme di frumento, notata ma trascurata dagli indigeni, ha generalmente origine casuale e non è voluta ai fini di calcolata consociazione.

Osserveremo inoltre, che uno dei principali difetti dei frumenti indigeni è quello di allettarsi facilmente — pure essendo di statura piuttosto bassa — se seminati troppo presto, in coltura me-chèr, specie nelle terre calde e fertili dai 1.800 ai 2.100 m. di quota.

Le colture di orientamento hanno messo in rilievo il cattivo comportamento in genere dei grani propriamente autunnali.

Anche nelle zone montane centrali dell'Etiopia (Scioa, ecc.) i frumenti ibridi europei-giapponesi, ad abito primaverile fra gli importati, nel complesso sono fra quelli che si sono comportati meglio nelle prime riproduzioni locali.

Data la mitezza del clima dell'altopiano, alcune fasi dello sviluppo dei frumenti si svolgono in ambiente si può dire ottimo; in altri periodi, a seconda del tipo di coltura e dell'altimetria, abbiamo invece temperatura un po' scarsa, eccesso di precipitazioni, deficienza luminosa, oppure forte radiazione solare, ricca di raggi attinici o ancora vento, caldo e siccità nelle quote basse. Ciò fa sì che i grani riescano spesso bianconati nelle colture alte e stretti in quelle prossime ai limiti inferiori della fascia di coltivazione.

La povertà di certi terreni e la scarsa radiazione solare, in coltura me-chèr, esaltano fortemente nelle colture la cosiddetta funzione di fascia.

Il frumento in genere è pianta a giorno lungo, e siccome nell'altopiano etiopico la durata di questo è sempre media, sono di particolare interesse le reazioni biologiche di molte razze o prodotti d'inerocio importati da paesi di diversa latitudine; reazione che si accompagna a tutti i fenomeni dell'ambientamento, compreso quello di origine

termica (grani autunnali). Per questa ragione occorreranno particolari esperienze per definire l'esatto significato ed il valore del comportamento di molti frumenti.

È quindi evidente che molte coltivazioni sperimentali effettuate in Etiopia, allargando le conoscenze biologiche su piante provenienti dall'Italia, dall'Europa, ecc., possono anche servire eventualmente a chiarire alcune facce del complesso prisma biologico delle singole razze, le quali, evidentemente, anche nei paesi di origine sono conosciute solo per quel tanto che par-

ticolari prove o la quotidiana esperienza, hanno messo in rilievo, tanto che annate climaticamente speciali rivelande spesso lati non conosciuti delle loro caratteristiche biologiche.

Il problema nei suoi varii aspetti è vasto e suggestivo e dall'azione progressiva ed ordinata — nel campo della ricerca e della sperimentazione — potranno derivare quelle razze che con adeguati metodi di coltivazione renderanno più facile e più proficuo il lavoro dei coltivatori, contribuendo a meglio valorizzare la parte montana dell'altopiano etiopico.

Dott. GUGLIELMO MAZZONI

Si può coltivare la Menta Piperita in Etiopia ?

La frase che ho posto a titolo di questo articololetto, è la forma generica, onde fu presentato da un colono un quesito tecnico.

Precisato dapprima che già in Etiopia sono spontanee e diffuse, in molta parte degli altopiani, la *Mentha longifolia* (sin. *Mentha silvestris*) e la *Mentha pulegium*, va ricordato che queste due labiate aromatiche hanno importanza nella vita degli indigeni, per l'uso al quale sono destinate — la *Mentha longifolia* specialmente — nelle istituzioni ceremoniali.

Sono note rispettivamente col nome

di Sem hal (cioè « cielo » e più specificamente « profumo celeste »), la *Mentha longifolia*, e con la denominazione di Sem hal Beità (« profumo delle terre incerte ») la *Mentha pulegium*.

Circa la Menta piperita, ho detto che già nel 1902 io la trovai in diversi giardini di Europei e di indigeni, presso Asmara, Addi Caiè, Addi Ugri, Cheren e Ghinda, ove era coltivata per l'uso della droga grezza. Successivamente, ebbi occasione di vedere Menta piperita anche a Dessié e a Gondar. Non si hanno elementi relativi alla produzione, perchè la Men-

ta, coltivata negli orti e nei giardini, in minuscole aiuole, viene ripetutamente mietuta prima della fioritura, per essere usata o portata al mercato in mazzetti. È entrato nell'uso della popolazione indigena, sia degli Abissini dell'Altopiano e sia anche degli Arabi, di mettere qualche foglia di Menta nell'infuso di Tè. Analogamente ho riscontrato, più di recente, l'uso di aromatizzare, con la Menta, anche l'infuso di Carcadè. Per quest'ultimo, tuttavia, ho visto più generalmente usate le foglie di Cedrina (*Aloysia citriodora*). Mi è stato assicurato, altresì, che è entrato nell'uso degli indigeni dell'Altopiano, di adoperare la Menta per aromatizzare il Zighnì (sorta di stufatino di carne, assai piccante) ed anche il Rugoò (sorta di latte cagliato).

La specie o razza introdotta in Eritrea, almeno per quanto è caduto sotto la mia osservazione, appartiene alla varietà *officinalis*, forma *pallescens*, detta anche «Menta bianca», che è quella tradizionalmente coltivata in Italia, anche ai fini della industria distillatoria.

Al quesito generico fu risposto dunque in modo generico, che la Menta piperita può essere coltivata in Etiopia almeno alle altitudini che vanno da 1.000 a 2.500 metri, in relazione appunto agli accertamenti sovra accennati. Ma, in un secondo tempo, sempre nell'interesse del primo richiedente, fu precisato il quesito: si desidera sapere se si ritenga possibile coltivare convenientemente, in Etiopia, la Menta piperita, allo scopo di avere materiale per una industria distillatoria.

È necessario quindi chiarire, che per la importantissima industria distillatoria della Menta, esclusa la coltivazione americana della specie *Viridis* («Spear Mint»), nonchè la specie *arvensis*, var. *piperascens*, coltivata in Giappone per la produzione del Mentolo principalmente, le colture di Menta piperita italiane e francesi, dopo la Grande Guerra, si sono decisamente rivolte alla *Menta Mitcham*, il prodotto della quale

è indiscutibilmente affermato come il più pregevole, per gli usi di liquori e sciroppi, a causa del più delicato aroma e sapore, ed ora tengono già il mercato i prodotti italo-mitcham, franco-mitcham, ecc. Anche l'America, pur continuando la sua produzione di «Spear Mint», ha introdotto la coltivazione della Menta piperita *Mitcham*. E a causa della crisi della essenza di Rosa, la Bulgaria pure ha introdotta e diffusa la *Menta Mitcham*.

È dunque da considerare fuori di ogni dubbio, che il mercato e l'industria relativa alla essenza di Menta piperita, è orientata in modo assoluto verso la *Menta Mitcham*. L'eventualità di introdurre coltura e industria della Menta, in Etiopia, dovrebbe perciò considerare la questione sotto l'aspetto testè accennato.

Non è a mia conoscenza che, oltre alla vecchia tradizionale Menta italiana, sia stata introdotta anche la varietà *Mitcham*, e quindi considero la questione come interamente nuova.

La Menta che io ho coltivato e visto coltivare sull'Altopiano Etiopico, a scopo di usarne come droga familiare o per venderla fresca o secca sui mercati, mi parve che nel comportamento si discostasse alquanto da quella consueta in Europa. Manifestava, infatti, un grandissimo sviluppo sotterraneo ed una lenta e scarsa salita a fiore; ma qui si tratta non di una constatazione sperimentale, bensì soltanto di una mia impressione. In linea generale è da ritenere, che l'ambiente ecologico dell'Altopiano Etiopico non presenta alcuna condizione inibitoria, onde sarebbe opportuna un'adeguata sperimentazione.

Circostanze da tenere presenti sono le seguenti:

La coltivazione non potrebbe farsi se non a forti altitudini, cioè superiori a metri 1.500. Quali siano le circostanze onde l'altitudine può influenzare il risultato economico di una coltiva-

zione, non sono bene specificatamente accertate; ma è fuori di ogni dubbio che l'altitudine può influire, in buona o cattiva maniera, sull'esito di una coltura. È noto che nel Chenia la coltivazione del Crisantemo insetticida, che pure non rifiuti di vegetare ad altitudini di 1.500-1.600 metri, appena a 1.800 metri dà una fioritura discreta, ma fiorisce lodevolmente e convenientemente soltanto ad altitudini prossime

a superiori ai 2.000 metri. Non è del caso che io mi dilunghi a citare altre esemplificazioni generiche, su fatti consimili. Riguardo alla Menta piperita, al Congresso internazionale di Orticolatura di Berlino, del 1938, il Prof. Fluck dello Studio di Zurigo, riferendo sulle colture svizzere di Menta piperita, segnalava i rendimenti di essenza alla distillazione dei prodotti, ottenuti a diverse altitudini:

Metri	660 sul mare:	%	d'olio	da	1,22	a	1,77	.
»	940	»	»	»	1,36	»	1,94	
»	1.250	»	»	»	1,18	»	1,52	
»	1.460	»	»	»	1,07	»	1,33	
»	1.860	»	»	»	0,81	»	1,16	

Analogo andamento ebbero i confronti fra il rendimento della distillazione delle foglie e delle infiorescenze, lavorate separatamente. Sembra che dunque che l'altitudine intorno a 900 metri, fosse più favorevole di quella di 600; ma l'andamento generale della statistica mostra invece una regolare diminuzione di prodotto, in relazione all'aumento dell'altitudine.

Né si può escludere che abbia qualche influenza la latitudine: le coltivazioni inglesi di Mitcham, nel Surrej, sono intorno ai 50°; quelle italiane e francesi sopra 45°; e le più meridionali, cioè le bulgare e le giapponesi, stanno fra 40° e 45°. Non è il caso di considerare i valori termici, chè certamente, in funzione dell'altimetria, è possibile trovare in Etiopia condizioni pienamente favorevoli, riguardo la temperatura; ma è piuttosto da considerare la insolazione e la durata del giorno. Non è a mia conoscenza che indagini sulla reazione al fotoperiodismo siano state fatte, relativamente alla Menta piperita e ad altre specie del genere. Il fatto che la Menta piperita, coltivata negli orti e giardini dell'Altopiano Eritreo, a scopo di usare o ven-

dere la droga verde, sia raramente e scarsamente in fiore, non può essere assunto come elemento probatorio contrario; perchè potrebbe essere determinato dalle frequenti falciature, praticate nelle coltivazioni che io ebbi campo di osservare. Nè, d'altronde, la diffusione di *Menta longifolia* e *Menta pulegium* può essere assunta come elemento probatorio, in senso favorevole.

Vi è poi un altro aspetto della questione, che merita di essere esaminato.

L'olio di Menta piperita ha il suo pregio in funzione di un determinato tenore di Mentolo; ma contiene Terpeni, Resine e Mentone, i quali abbassano il valore del prodotto, in quanto deprezzano aroma e sapore: procedimenti speciali possono separare i Terpeni e le Résine; ma il Mentone che resta non deve avere una percentuale troppo alta.

Studii recenti avrebbero dimostrato che, durante il periodo di accrescimento della pianta, il tenore di Mentone diminuisce, mentre aumenta quello del Mentolo; la formazione dei Terpeni e la Resinificazione, invece, aumentano con la maturazione della pianta.

Ricerche specifiche non mi risulta

che siano state fatte, in relazione alla latitudine della produzione; ma, da un numero rilevante di analisi che ho consultato, ho tratto l' impressione che prendendo come termine di paragone l'olio di Menta *mitcham inglese*, che ha un titolo di Mentolo intorno a 60, di Mentone intorno a 10 e di esteri di Mentolo intorno a 4, i rispettivi valori inferiori di Mentolo e superiori di Mentone ed esteri di Mentolo, siano in relazione alla latitudine più meridionale delle colture; il che è quanto dire, in funzione di un più breve periodo di insolazione diurna, durante l'accrescimento e lo sviluppo.

Confermata così la possibilità generica di coltivare la Menta piperita nel-

l'Impero, soltanto esperienze metodiche potranno dire se vi sia una più o meno probabile convenienza di vaste coltivazioni, a scopo industriale.

È inoltre opportuno rilevare, che la situazione economica della produzione, nei paesi ove la coltura è di antica tradizione e la industria ha già un'attrezzatura e un addestramento adeguati, non è sempre molto vantaggiosa. Il Giappone, che ha una produzione uguale a metà di quella di tutto il mondo, offre l'olio di Menta, demenzolizzato, cioè privato di una gran parte del Mentolo, e, benchè questo sia di pregio inferiore a quello italiano e francese, viene spesso preferito, in ragione del basso prezzo.

I. BALDRATI

Acari

Cyllibano sternalis n. sp.

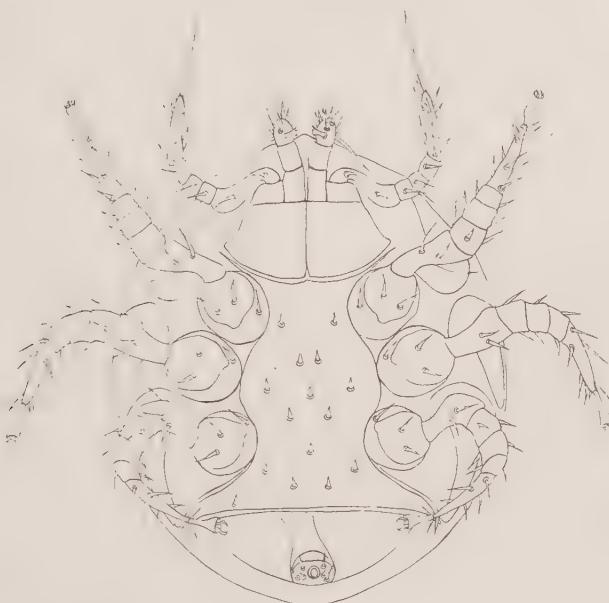
Sternum latum et longum, pilis raris, perbrevibus, crassis munitum; latus anterius duas habet tenues depressiones et alias coram secundis, tertiiis et quartis coxis, primam et tertiam maiores; post quartas coxas valde dilatatur et ad marginem lateralem corporis acute terminat.

Ho trovato alcune ninfe peduncolate, disposte in circolo e coi peduncoli congiunti al centro, di color mattona, col corpo più lungo che largo.

Lo scudo dorsale è unico, moderatamente piegato verso il lato ventrale e fortemente convesso; è fornito di brevi peli, eccettuati i due all'estremità anteriore che sono un po' più lunghi e qualche altro della stessa lunghezza, specialmente sul margine posteriore. La caratteristica della specie è l'ampiezza e la configurazione dello sterno, ampio, largamente dilatato dopo le quarte zampe, con depressioni in corrispondenza delle medesime e sul margine anteriore e colla-

sua terminazione acuta quasi al margine posteriore del corpo. Le fosse pedali sono ben distinte, gli scudi me-

è largo e lungo. I palpi sono brevi e pelosi. Il primo paio di zampe è il più gracile e termina in una lunga



tapodici sono posteriormente attenuati ed arrotondati e quasi contigui allo sterno. Lo scudo ventro-anale subtriangolare è, pur esso, prossimo allo sterno. L'apertura anale è limitata da un margine circolare eretto. Il peduncolo anale

spina, le altre paia sono munite di ambulacri e di forti unghie. Tutti i tarsi sono molto più lunghi degli altri articoli. Non vi sono perimetri. Lungh.: 520 μ , larg.: 750 μ . Sotto le elitte di Passalidae del Brasile.

Dott. GIOCONDO LOMBARDINI

Cenni sulla economia familiare indigena della regione della Goscia

Mediane indagini economiche su due famiglie agricole tipiche della zona del Giuba, cioè di una goscia e di una araba, vorrebbesi rappresentare le condizioni economiche-sociali dell'intera regione; mettendo in evidenza l'importanza di modificare, dove sia possibile, le attività svolte dalla categoria di lavoratori a cui appartiene la prima famiglia, in quelle forme agricole più progredite esplicate dagli Arabi.

Per rappresentare meglio i due studi economici, si è cercato di scegliere la famiglia goscia fra le più tipiche e maggiormente diffuse nella zona, come numero dei componenti, superficie coltivata ed altre caratteristiche; mentre quella araba è stata scelta fra le migliori, anch'essa però iniziata da una fase simile a quella del rimanente degli agricoltori.

Quello che è stato ottenuto dagli Arabi con la loro opera intelligente, deve attuarsi anche dagli agricoltori goscia; soltanto, essendo essi meno intelligenti ed attivi, dovranno essere aiutati e stimolati con una continua assistenza tecnica degli organi governativi appositi.

Ambedue le famiglie sono state considerate come esplicanti la loro attività durante annate normali, cioè che abbiano usufruito di precipitazioni regolari e di un allagamento delle depressioni, nella stagione delle piccole piogge. I valori dei generi di consumo e di vendita sono quelli praticati nei mercati locali o nelle compre e vendite dei terreni, aggiornati al 1938.

FAMIGLIA AGRICOLA GOSCIA.

L'appezzamento coltivato dalla famiglia trovasi nel descek di Magnagao, posto a circa 2 km. da Geplib, sede della R. Residenza. Ha una superficie di circa un ettaro; confina con altri terreni coltivati ed, essendo distante dalla boscaglia, difficilmente è visitato da scimmie o antilopi. Due terzi della superficie sono costituiti da terreno nero inondabile, mentre il rimanente è chiaro e non allagabile. Nella prima parte vengono praticate colture stagionali, come granturco, dura, sesamo, mentre nell'altra si dà la preferenza al cotone consociato su tutta la superficie con fagioli, zucche, pomodori, ecc.

La superficie colturale nelle due stagioni può così suddividersi:

Gu: granturco ha. 0,5; dura ha. 0,4; cotone ha. 0,1;

Der: granturco ha. 0,5; sesamo ha. 0,4; cotone ha. 0,1; come intercalari e consociati, circa mezzo ettaro fra sesamo, fagioli e varie.

La famiglia presa in esame è costituita dal capo, di circa 35 anni, da sua moglie, di anni 30, e da due figlioli, rispettivamente di 14 e 9 anni.

L'alimentazione è modesta. Al mattino prima di recarsi al lavoro prendono del tè o del caffè; nel pomeriggio usano il cascise (polenta di farina), e granturco, o l'ambula, costituita da granturco o dura bolliti in acqua; soltanto la sera si ha il pasto più abbondante e più curato entrando

a farne parte anche la carne. Con questa si fanno principalmente due piatti: il sar, dato da carne cotta in acqua e rifatta con cipolla, olio e peperoni; ed il scialel, costituito da carne cotta direttamente nell'olio. Oltre alla carne vi è il bun, piatto tradizionale, costituito da caffè cotto in olio e burro, a cui si aggiunge zucchero e miele.

L'abitazione è data dal tipico monduł circolare del diametro di m. 3,50, con pareti formate da ramaglia collegata da ritorti di liane ed intonacata di terra impastata con sterco di bue. La copertura è costituita da un primo strato di foglie di palma dum e da un secondo, molto spesso, di erba. L'interno è suddiviso in due parti da stuioie ed areato da una porta e da una piccola finestra; una parte costituisce la camera dei genitori, mentre l'altra viene utilizzata per cucina, magazzino, camera dei ragazzi, ecc. L'abitazione è recinta da una zeriba di ramaglia.

Lavoro e bilancio della famiglia. — All'uomo spettano i lavori più faticosi, come la zappatura, la sarchiatura, la raccolta dei prodotti, il taglio delle legna, la vendita dei prodotti; la donna, oltre fare tutte le faccende domestiche, aiuta l'uomo nelle sarchiature scerbarute, raccolta e trasporto dei prodotti; ed i piccoli aiutano pure il padre nei vari lavori, facendo la guardia contro gli uccelli, ecc.

Il patrimonio della famiglia è così costituito:

Capitale: terreno L. 150; abitazione L. 100; attrezzi vari, come jambò, cavave, accetta, coltello lungo, L. 30.

Elementi patrimoniali usati dalla famiglia: n. 2 angareb (letti), n. 3 sgabelli (ghember), n. 2 tavoli piccoli, n. 1 cassa, n. 1 mortaio e macina per grano, n. 4 stuioe per letto, ed utensili vari per un valore complessivo di lire 110,00;

Proventi:

Q.li 17 di granturco a L. 30	
il q.le	L. 510,00
Q.li 7 di dura a L. 30 il q.le	» 210,00
Q.li 0,7 di cotone a L. 100	
il q.le	» 70,00
Q.li 2 di sesamo a L. 80	
il q.le	» 160,00
Q.li 0,50 di fagioli a L. 50	
il q.le	» 25,00
N. 20 galline a L. 1,50 ciascuna	
	» 30,00
N. 100 uova a L. 0,15 ciascuna	
	» 15,00
N. 10 stuioe a L. 6 ciascuna	
	» 60,00

Totale proventi L. 1080,00

Uscite:

Spesa giornaliera per alimenti Lire 2,50, così ripartita: granturco Lire 0,80, carne L. 0,40, latte L. 0,10, olio L. 0,50, tè e caffè L. 0,50, petrolio per illuminazione L. 0,10, varie L. 0,10; ossia una spesa annua di L. 912,50.

Spesa annua per il vestiario L. 126 per n. 4 tute da uomo, n. 2 tute e camicioline da ragazzo ed indumenti vari da donna.

Bilancio:

Proventi	L. 1.080,00
Uscite	» 1.058,50

Spesa vestiario L. 126,00	
» vitto	» 912,50
» varie	» 20,00
Avanzo annuo L.	21,50

Questo bilancio potrebbesi considerare normale se su di esso non influissero più o meno gravemente una quantità di fattori che ne alterano i risultati. Non sempre si hanno annate normali, poichè o scarseggiano le pioggie o non è possibile derivare le acque; e, ripetendosi

queste condizioni anche per più stagioni di seguito, è evidente quanto possa rimanere alterato il bilancio. Inoltre, data la difficoltà di disporre di denaro o di prodotti, nei periodi critici gli agricoltori devono ricorrere ai commercianti arabi, i quali, tenendo a garanzia i raccolti futuri, cedono la merce richiesta ad interessi molto forti, superiori al rischio del prestito. Con l'accumularsi di questi fattori l'economia familiare viene a risentirne per più anni di seguito.

FAMIGLIA AGRICOLA ARABA.

La piccola azienda presa in esame devesi considerare come una delle migliori nella zona; trovasi nell'Isola di Alessandra, sulla sponda destra del Giuba ed appartiene all'arabo Hagi Ahmed Abdas.

L'appezzamento coltivato occupa una superficie di circa ettari 7 ed è recinto da una siepe di agavi aculeate e'da *Cesalpinie*. Il terreno ha costituzione uniforme, non troppo ricco di materie organiche essendo di sponda, ed è alto e non allagabile. La parte più alta in prossimità del fiume è coltivata a mangus, agrumi, banane, papaie, melograni, *Psidium* ed a colture orticole; la rimanente viene destinata alle colture erbacee, come granturco, sesamo, eventualmente cotone, e consociate.

La superficie può ritenersi così suddivisa:

Colture arboree: mangus ha. 1; cocchi ha. 1,8; le altre colture arboree occupano gli spazzi fra le piante precedenti.

Colture erbacee: essendo praticata l'irrigazione per mezzo di motopompa, l'arabo può eseguire sullo stesso terreno tre coltivazioni annue sicure, per cui la superficie complessiva viene ad essere così ripartita: granturco ha. 9, sesamo ha. 5, colture consociate circa ha. 3,5.

La famiglia di Hagi è numerosissima avendo due mogli con i rispettivi figli;

inoltre grava su l'azienda anche la famiglia del fratello che, oltre ad aiutare Hagi nei lavori, coltiva un piccolo appezzamento a sole colture erbacee in un altro villaggio. Complessivamente le due di Hagi sono composte da 5 adulti e da otto ragazzi, e quella del fratello, dalla moglie e da cinque piccoli.

La coltivazione del terreno fu iniziata circa 25 anni fa.

Fonti di entrata e bilancio familiare.

Ad Hagi, con l'aiuto del fratello e del figlio maggiore, spetta la sorveglianza dei varii lavori culturali e dello smercio dei prodotti, che possono essere venduti sul posto o trasportati sui mercati principali della costa, noleggiando, allo scopo, appositi mezzi, come avviene durante la fruttificazione dei mangus.

Ai lavori dell'azienda sono adibiti tre uomini fissi, con un compenso giornaliero di una lira e del vitto; per i lavori straordinari ne vengono assunti altri, dietro compenso di L. 1,50 ed il vitto. In media ogni lavoratore grava per circa L. 2 al giorno.

Patrimonio della famiglia: L. 30.704,00

Valore del terreno » 10.510,00

N. 70 mangus in produzione	L. 3.500,00
N. 70 mangus piccoli	» 700,00
N. 300 Cocchi in produzione	» 1.500,00
N. 30 limoni	» 600,00
N. 13 aranci	» 260,00
N. 50 <i>Psidium</i>	» 750,00
N. 30 melograni	» 150,00
N. 20 datteri	» 500,00
N. 200 papaie	» 400,00
Banane ha. 0,5	» 1.000,00

Terreno spianato ha. 4,3 »	650,00	Servizio comple- to, stoviglie porcellana per 12 persone »	365,00
» del fra- tello ha. 5,0 »	500,00	N. 40 stuioe per letto »	200,00
Valore delle costruz. varie L. 8.200,00			
 N. 6 arisc ad uso abitaz. L. 5.550,00			
N. 1 arisc ad uso magazz. »	500,00	 Proventi:	
N. 1 capanna con tetto di lamiera »	200,00	Noleggio imbarcazioni di Hagi L. 1.500,06	
N. 1 pozzo in mu a ura del diametro di m. 1 e profondo m. 7 con vasca della capacità di mc. 10 »	2.000,00	Coltivazioni ed allevamenti » 19.520,00	
 Valore delle macchine e de- gli attrezzi L. 10.905,00			
N. 1 motore da 8 CV con pom- pa da 150 mm. con annessi L. 8.000,00		Q.li 225 di gran- turco a L. 30 il q.le L. 6.750,00	
Seghe piccole e grandi, badili, zappe, coltelli, accette, ecc. »	405,00	Q.li 28 di sesa- mo a L. 80 il q.le » 2.240,00	
N. 5 barche di tronchi d'albe- ro »	2.500,00	Q.li 1 di fagioli a L. 50 il q.le » 50,00	
Suppellettili ed utensili vari L. 1.089,00		N. 35.000 man- gus a L. 0,20 l'uno » 7.000,00	
N. 6 tavoli pie- ghevoli »	120,00	N. 5.000 limoni a L. 0,20 l'uno » 1.000 00	
N. 10 sedie e 20 sgabelli »	120,00	N. 2.000 papaie a L. 0,10 » 200,00	
N. 16 letti e 12 casse »	156,00	Frutti vari di ba- nane, cocchi ecc. » 150,00	
Utensili da cu- cina, mortai, macine »	128,00	Ortaggi » 100,00	
		Galline ed uova » 80,00	
		Q.li 69 di gran- turco (proventi del fratello) » 1.800,00	
		Q.li 30 di dura (proventi del fratello) » 900,00	

Uscite :

La spesa necessaria giornalmente per alimentazione e bisogni vari per le tre famiglie è di L. 22 circa, pari a L. 8.030 annue. L'alimentazione è simile a quella degli agricoltori goscia, ma più curata anche nel primo pasto.

	L.	Riporto L.	96,00
Spesa per vestiario	1.470,00		
N. 8 tute da donna, N. 6 da uomo e 20 da ragazzo	L. 650,00	N. 1 irrigazione (2 giornate di uomo e 12 ore di pompa a circa L. 7,80 l'ora per carburante, lubrificante, sorveglianza, ammortamento, interessi, manutenzione)	» 97,60
N. 6 scias, 12 garbassar, e 6 bui bui per donna	» 360,00	Raccolta, accovonamento, scartocciatura e sgrana-tura (23 giorni.)	» 46,00
N. 6 vestiti di tela per uomo	» 300,00	Guardia uccelli, pulizia terreno	» 23,00
N. 10 camicie da ragazzo e 6 da uomo	» 160,00		
			Totale L. 262,60
Spesa per manutenzione abitazioni, illuminazione, ecc.	L. 760,00	Ha. 4,7 a colture erbacee eseguite tre volte l'anno = ha. 14 annui. Ha. 14 × L. 262,60 = L. 3.676,40 = Spesa annua per le colture erbacee. N. 3 persone fisse per la manutenzione delle colture arboree, orto e varie 365 × 2 lire × 3 uomini = L. 2.190,00	L. 2.190,00
Spesa imposte e tasse	» 48,00		
Tassa sciam-be	L. 20,00	N. 3 irrigazioni ad ha. 2,30 di colture arboree, n. 3 × ha. 2,30 × L. 93,60	» 645,60
Tassa abitazioni	» 8,—		
Tassa imbarcaz.	» 20,00		
Bisogni morali e varie	» 850,00	Total spese per colture arboree	L. 2.835,60
Culto ed elemosine	» 100,00		
Tabacco e sigarette	» 350,00	Riepilogo bilancio familiare.	
Feste	» 200,00		
Sapone e varie	» 200,00	Proventi	L. 21.020,00
Spese per l'azienda agricola:			
Spesa per la mano d'opera occorrente per un ettaro di terreno coltivato a colture erbacee secondo i sistemi indigeni, però con l'irrigazione.		Coltivazioni ed allevamenti	L. 19.520,00
Preparazione terreno (10 giornate di uomo a L. 2)	L. 30,00	Noleggio imbarcazioni	» 1.500,00
Sementi e semina (8 giornate di uomo e kg. 20 a L. 0,50)	» 26,00		
N. 2 sarchiature (20 giornate di uomo)	» 40,00	Spese	L. 17.670,00
		Alimenti	L. 8.030,00
		Abitazioni	» 760,00
		Vestuario	» 1.470,00
		Azienda agricola colture erbacee	» 3.676,40
Da riportare L.	96,00		

Azienda agricola	
colture arbo- ree	» 2.835,60
Imposte e tasse	» 48,00
Bisogni morali e varie	» 850,00
<hr/>	
Totale risparmio annuo L. 3.350,00	

Come vedesi, malgrado le notevoli spese per il mantenimento delle famiglie, il bilancio annuo si chiude con un discreto avanzo, il quale, al contrario di quello degli agricoltori goscia, è soggetto a subire minori oscillazioni, essendo il reddito del frutteto quasi costante, come pure quello delle colture erbacee, perchè la produzione è assicurata dalle irrigazioni nei periodi siccitosi.

Mentre l'impianto dei frutteti potrebbe essere una cosa relativamente facile anche per tutti gli agricoltori

che hanno terreni sulle sponde del fiume, per l'irrigazione occorre che intervenga l'opera del Governo per la sistemazione idraulica dei terreni. Le coltivazioni erbacee sarebbero assicurate, e ad un prezzo unitario inferiore a quello ottenuto dall'arabo Hagi, non gravando la spesa per il sollevamento delle acque.

Il Centro agrario C. Baccani, di Alessandria, allo scopo di diffondere al massimo la coltura delle piante fruttifere fra gl'indigeni, al 1938 aveva distribuito migliaia di piantine di cocchi, di mangus, agrumi capoc. Inoltre, per evitare la mortalità causata dal trasporto delle piantine da vivai del Centro ai vari villaggi, spesso distanti centinaia di chilometri, aveva istituito numerosi piccoli vivaietti nei principali villaggi, che venivano irrigati con pompe a mano ed affidati ai migliori agricoltori che pensavano a curarli fino al momento del trapianto.

RUGGERO TOZZI

Correlazioni tra le principali dimensioni somatiche nei cavalli abissini delle regioni degli Arussi e del Bale

(Continuazione e fine. Vedi numero prec.).

LE CORRELAZIONI TRA LE DIMENSIONI SOMATICHE NEI MASCHI CASTRATI ADULTI.

Mentre i maschi considerati in precedenza sono interi, i risultati riportati nella tabella XIV si riferiscono alle correlazioni trovate per 200 soggetti maschi castrati. Essi dimostrano come anche in questo gruppo di sog-

getti, così come per i maschi in via di accrescimento, i di cui risultati riasuntivi sono stati riportati nella tabella XIII, la correlazione fra altezza al garrese ed altezza all'attacco reni con la spina sacrale presenta il valore più elevato con + 0,9268 e quella fra altezza del torace e larghezza del torace dietro le spalle con + 0,4108 quello più basso.

TABELLA XIV.

Correlazioni tra le dimensioni somatiche in cavalli castrati delle regioni degli Arussi e del Bale.

Correlazioni tra		
a) Altezza al garrese ed altezza attacco reni spina sacrale . . .	+ 0,9268	\pm 0,0068
b) Altezza al garrese ed altezza del torace dietro le spalle . . .	+ 0,7629	\pm 0,0201
c) Altezza al garrese e lunghezza obliqua del tronco	+ 0,5119	\pm 0,0237
d) Altezza del torace e larghezza del torace dietro le spalle. . .	+ 0,4108	\pm 0,0286
e) Altezza del torace e circonferenza del torace.	+ 0,8517	\pm 0,0072
f) Circonferenza del torace e larghezza del torace	+ 0,5631	\pm 0,0211
g) Lunghezza obliqua del tronco e lunghezza della groppa . .	+ 0,5158	\pm 0,0233
h) Larghezza fra le anche e larghezza fra le articolazioni coxo-femorali	+ 0,6676	\pm 0,0162
i) Larghezza fra le anche e lunghezza della groppa	+ 0,4875	\pm 0,0247
l) Lunghezza della testa e larghezza fra le arcate sopraorbitarie	+ 0,4337	\pm 0,0273

Le correlazioni trovate poste a confronto con quelle dei maschi interi citati presentano delle grandezze che per cinque casi (*a-h-g-l-d*) osservano lo stesso posto nell'ordine di successione; due casi di posizioni alternate in quanto alle correlazioni (*e-b*) dei primi vi corrispondono quelle (*b-e*) dei secondi ed infine tre casi di veri spostamenti di posizione che si verificano per la correlazione fra circonferenza del torace e la sua larghezza (*f*) che nei maschi castrati viene ad occupare il quinto po-

sto là dove invece per quelli in via di accrescimento occupa l'ottavo; per la correlazione fra altezza al garrese e lunghezza obliqua del tronco (*c*) che nei primi occupa il settimo posto e nei secondi il quinto ed ancora per la correlazione fra larghezza fra le anche e lunghezza della groppa (*i*) la quale occupa l'ottavo posto nei maschi castrati ed il settimo in quelli interi.

Alla distribuzione delle correlazioni dei maschi castrati adulti tra:

due correlazioni elevatissime	(<i>a-e</i>)	nel 20 % dei casi
due correlazioni elevate	(<i>b-h</i>)	nel 20 % dei casi
sei correlazioni medie	(<i>c-d-f-g-i-l</i>)	nel 60 % dei casi

fa riscontro la seguente nei maschi interi:

una correlazione elevatissima	(<i>a</i>)	nel 10 % dei casi
tre correlazioni elevate	(<i>b-e-h</i>)	nel 30 % dei casi
quattro correlazioni medie	(<i>c-f-g-i</i>)	nel 40 % dei casi
due correlazioni basse	(<i>d-e</i>)	nel 20 % dei casi

I casi di concordanza tra le correlazioni dei maschi interi e quelli dei maschi castrati, sono sette che si verificano:

uno nelle correlazioni elevatissime (*a*)
due nelle correlazioni elevate (*b-h*)
quattro nelle correlazioni medie (*c-f-g-i*).

I tre casi di sconcordanza ricorrono uno (*e*) perchè alla correlazione elevatissima dei maschi castrati adulti, vi corrisponde una elevata in quelli in via di accrescimento interi e gli altri due casi perchè a due correlazioni medie dei primi (*d-l*) vi corrispondono correlazioni basse nei secondi.

CONCLUSIONI.

1) Nelle dieci correlazioni poste allo studio, non si osserva per le otto età considerate per ciascuna di esse, alcun ordine di successione nelle loro grandezze, alternandosi valori più elevati con quelli più bassi.

2) Il valore medio trovato per ogni correlazione studiata nei soggetti dei due sessi, ha condotto alla constatazione interessante che la grandezza delle correlazioni, osserva lo stesso ordine di successione, sempre che si escludano i rari casi di alternanza che restano limitati allo spostamento di due posti successivi.

3) La correlazione più elevata è nei due sessi quella fra altezza al garrese ed altezza all'attacco reni con la spina sacrale, mentre la più bassa è quella fra altezza del torace e la sua larghezza.

4) I casi di concordanza e di disconcordanza stabiliti in base alla divisione delle correlazioni in elevatissime, elevate, medie, basse, bassissime e negative, per i due sessi e per le otto età considerate per ognuna di esse, variano moltissimo, avendosi un caso di concordanza perfetta che si verifica per quella elevatissima che si stabilisce tra altezza al garrese ed altezza all'attacco reni con la spina sacrale, mentre

la percentuale più forte dei casi di discordanza si ha per la correlazione fra larghezza fra le anche e larghezza fra le articolazioni coxofemorali.

5) I risultati delle correlazioni dei maschi castrati adulti sono analoghi a quelli riscontrati per i maschi interi in via di accrescimento.

6) Le correlazioni studiate e che sono in numero di 170 distribuite tra 80 per i maschi in via di accrescimento, 80 per le femmine e 10 per i maschi castrati adulti si presentano dal punto di vista del segno 167 positive e 3 negative; per quanto riguarda il grado si notano:

31 correlazioni elevatissime	cioè il 18,24 % del totale
47 correlazioni elevate	» » 27,65 % » »
58 correlazioni medie	» » 34,12 % » »
25 correlazioni basse	» » 14,71 % » »
6 correlazioni bassissime	» » 3,53 % » »
3 correlazioni negative	» » 1,76 % » »

7) I casi di discordanza per le 80 correlazioni poste a confronto sono 42 ossia il 52,50 % e la restante parte rappresentata da 38 casi ossia il 47,50 % è concordante.

8) La constatazione che le correlazioni trovate siano per la quasi totalità positive e che buona parte dei coefficienti presenti un valore elevato,

depone che il materiale oggetto del nostro studio, è in possesso di un apprezzabile grado di uniformità. Ciò rappresenta per altra via, ancora una preziosa conferma, a quanto si è affermato al riguardo nel citato lavoro, che riferisce sulle dimensioni somatiche dei cavalli abissini delle regioni degli Arussi e del Bale.

Addis Abeba, Centro sperimentale agrario e zootecnico per l'A. O. I.

A. SALERNO

BIBLIOGRAFIA

DENCKER C., *Die Umzüchtung des schwarzweissen Niederungsranders in der Oldenburger Wesermarsch unter besonderer Berücksichtigung variationsstatistischer und Konstitutioneller Beurteilungsmethoden*. « Kühn-Archiv », Band, 22, 173.

AUGUSTIN E., *Über die Korrelation zwischen Körperform und Milchleistung*. « Inaug. Diss. », Bern, 1913.

OVERBOSCH H., *Statistischen Studien über die Rinderbeurteilung nach den Körpermassen*. « Inaug. Diss. », Bern, 1912.

USUELLI F., *Recherches sur les variations corrélatives*. « Neue Forschungen in Tierzucht und Abstammungslehre », Bern, 1936. — *Delle variazioni correlate tra architettura esterna, architettura interna e funzioni*. « Nuovo Ercolani », 1934.

FALASCHINI A., *Studio delle correlazioni esosterne nei bovini di razza romagnola gentile*. « Boll. Soc. Eustachiana », 1935.

USUELLI e VANNUCCI, *Correlazioni eso-interne ed endo-interne nei bovini di razza marchigiana gentile*. « Il nuovo Ercolani », 1934.

CARUSI A., *Correlazioni nell'accrescimento delle principali dimensioni somatiche in vitelli appartenenti alle razze bruno-alpine e pezzata nera olandese*. « Nuovi annali dell'agricoltura », 1935.

SALERNO e CONGIU, *Indagini sulle rese al macello, sul peso vivo e sua distribuzione tra le diverse parti del corpo nei bovini dell'altopiano hararino e negli ovini castrati di razza somala a testa nera. Studio delle correlazioni esistenti tra le di-*

- verse parti del corpo. N. 54 delle « Relazioni e Monografie agrario coloniali ». R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana, 1939.
- PIOLI, *Primi studi sulle correlazioni nei suini*. « Boll. Soc. Eustachiana », 1933.
- EVWARD u. CULBERTSON, *Studies of swine types*, The American Herdsman, H. 1, 1926, 6, Ref. « Züchtungskunde, Göttingen », 1, 1926, 602.
- CAROLL, BULL e collaboratori, *Type in swine as related to rate and economy of gain*. « Illinois St. Bull. 321, 1929; 339. Ref. Tierernährung », Leipzig, 1, 1930, 636.

- SCHMIDT J. u. H. VOGEL, *Untersuchungen über die Gewichte von inneren Organen bei Mastschweinen und ihre Beziehungen zu Leistung und Körperperform*. « Züchtungskunde, Göttingen », 6, 1931, 224-232.
- SCHMIDT J. H. FORSTHOFF u. W. WINZENBURGER, *Über Form und Leistung beim Schwein*. « Züchtungskunde, Göttingen », 10, 1935, 414-424.
- BRIGGEMANN H., *Bestehen Beziehungen zwischen der äusseren Form und den Maßleistungseigenschaften beim deutschen Edelschwein*. « Forschungsdienst », 85, Band 9, Heft 1-1940.

A. S.

La coltura del piretro nel Chivu⁽¹⁾

Il piretro fu introdotto nel Chivu, nel novembre 1931, dalla Stazione di Mulungu. I semi, inviati dal Giardino coloniale di Laeken, provenivano dal piretro di Dalmazia [*Pyrethrum (Chrysanthemum) cinerariaefolium*].

Il rapporto mensile del giugno 1932 segnala:

Pyrethrum cinerariaefolium S B 121.

Semina del 3-12-31. Forma di piccoli cespi, di 30-40 cm. di circonferenza e di 15 di altezza. Qua e là appaiono parti imputridite. Abbiamo scelto per questa pianta il terreno più secco possibile. A Kalonge, ove le condizioni edafiche e climatiche sono più umide, abbiamo visto il piretro marcire.

In realtà, il luogo scelto, presso la parcella 5 di *Cinchona Ledgeriana*, non

è secco, e l'altitudine (1.600 m.) è troppo bassa.

Nel 1936 fu richiamata l'attenzione su questa coltura. Allora l'impiego della polvere di piretro era divenuto comune nel Chenia. Dei semi furono mandati alla maggior parte dei coloni del Chivu, raccomandando loro questa coltura utile e lucrativa.

INFLUENZA DELL'AMBIENTE.

Tra i fattori che influenzano la produzione del piretro l'altitudine è quello che ha azione predominante. Al di sotto di 2.000 metri è eccezionale ottenere forti produzioni.

A 1.600 m., in media il 25% delle piante fiorisce dopo un anno e mezzo dal piantamento.

A 1.840 m. il 60% dei piedi fiorisce dopo 2 anni.

(1) Dal *Bulletin agricole du Congo Belge*.

A 1.900 m. il 76% dei piedi fiorisce dopo un anno e mezzo, ma la fioritura comincia un anno dopo il piantamento.

A 2.000 m. l'80% dei piedi fiorisce dopo un anno e mezzo e la fioritura comincia un anno dopo il piantamento.

A 2.300 m. la fioritura è ancora più abbondante che a 2.000.

Il BECHLEY riferisce che nel Chenia poche piante fioriscono al disotto di 1.675 metri. Verso i 2.000 m. tutti i cespi fioriscono.

L'altitudine minima a cui la coltura può esser redditizia per un colono è quella di 1.800 metri. In un terreno in pendenza, terrazzato e ben esposto, il raccolto è stato di 500 chilogrammi di fiori secchi per ettaro. Questa cifra è solo indicativa, perchè la natura del terreno fa fortemente sentire la sua azione.

Il piretro esige un terreno permeabile. I terreni pesanti non sono convenienti; le piante in contatto con una umidità costante, muoiono. Alcuni autori dicono che i terreni ricchi sono da evitarsi, ed altri indicano come più convenienti i terreni poveri. Nel Chenia la pianta verrebbe meglio su i depositi di laterite rossa di origine vulcanica. Tuttavia, queste terre sono situate verso i 2.600 metri, altitudine particolarmente favorevole al piretro.

A Tshibinda (2.000 m.) ove il terreno, di origine vulcanica, è ricco, nero, il piretro vien bene; qualche pianta fallisce a causa di un po' di umidità, perchè il terreno di Tshibinda, per quanto permeabile, non si asciuga così rapidamente come un terreno sabbioso.

I terreni coperti di *Acanthus* convengono particolarmente bene al piretro; queste terre sono spesso ben drenate. I terreni pietrosi non sembrano contrariare la crescita del piretro. Nel mezzogiorno della Francia i terreni coltivati a piretro contengono soltanto il 45% di terra vegetale, ed il 55% di ciottoli.

A N' Gweshe (verso 2.100 m.), ove la terra è molto povera ma permeabile come a Tshibinda, il piretro vien male, salvo là ove il terreno è stato migliorato.

Nella regione di Sake, specialmente alla piantagione di Kibati (2.100 m.), ove la coltura del piretro ha preso la maggiore estensione, il terreno è favorevole alla pianta. Proviene dalla decomposizione di ceneri vulcaniche. Il suo spessore varia da 1 a 5 metri; riposa su un sottosuolo sabbioso. È lo stesso terreno che a Tshibinda, ma meno decomposto. D'altra parte, a Tshibinda il sottosuolo è meno permeabile. La flora delle alte altitudini di Sake somiglia a quella di Tshibinda, ma è meno varia. Predominano le *Neobutanonia macrocalyx*, le *Dombeya*, *Mæsa rufuscens*, e *Acanthus*. Difettano le *Hagenia*, *Myrianthus*, *Albizzia*, *Polyosma*, *Strombosia grandifolia*, *Carapa*. Mentre che alla Stazione gli *Acanthus* formano dei boschetti nei luoghi pietrosi, a Sake se ne incontrano pertutto.

Bei campi di piretro si trovano nel Ruanda, a Ruwengere (1.900 e 2.200 metri), su terreni in parte di origine vulcanica e in parte di natura schistosa o quarzosa.

Il piretro temendo l'umidità, è da tenersi conto del regime delle piogge; una stagione secca prolungata gli è favorevole. Durante il 1937, che al Chenia fu freddo e umido, le fioriture furono insufficienti e diminuì il tenore in piretrina.

È raro trovare terreni piani alle alte attitudini necessarie a questa coltura. Ma poichè i pendii son sempre ben drenati, essi sono perfettamente adatti. Tuttavia, è consigliabile non piantare su versanti molto ripidi. Una pendenza da 12 a 15% è buona; il 20% è l'estremo limite che non può essere superato. A Sake, è stato piantato del piretro su pendii di 45°. Essendo il terreno molto permeabile e molto profondo, l'erosione non vi ha ancora prodotti danni, ma si ha soltanto il 50% di fioritura.

Riassumendo, i buoni terreni per il piretro sono quelli al disopra dei 2.000 metri. Debbono essere permeabili. La umidità è nociva. Ogni operazione culturale sarà fatta tenendo conto di ciò.

METODI CULTURALI SEGUITI.

Il piretro si moltiplica per semi e per divisione. Un grammo contiene circa 1.000 semi. È preferibile utilizzare semi quanto più possibile freschi. Con un chilogrammo si possono agevolmente seminare 80 metri quadrati. La semina si fa a spaglio; dopo, i semi si ricoprono leggermente di terra. Per i piantatori inesperti è preferibile seminare a righe. È necessario proteggere le aiuole contro il sole con coperture leggere (matete).

Le piantine spuntano dodici giorni dopo la semina. Ogni metro quadro ha circa 900 piante, che dopo 4-6 mesi possono essere messe definitivamente a dimora. Per le semine troppo fitte è preferibile trapiantare le piantine in vivaio e poi moltiplicarle per divisione. Le piante fioriscono dopo un anno dal piantamento.

Molti piantatori preferiscono aver piante fiorifere, che moltiplicano per divisione. Questo metodo permette di praticare una selezione massale, ed i giovani germogli fioriscono più presto. A Tshibinda una parcella preparata con questo metodo ha fiorito tre mesi dopo la messa a dimora.

La maggior parte delle piantagioni del Chivu sono state costituite con cespi divisi, ma non sempre fioriferi, ciò che è un errore.

La moltiplicazione vegetativa non deve esser troppo spesso ripetuta con lo stesso materiale. Si segnala al Chenia che la percentuale di piretrina sarebbe caduta da 1,4 all'1% in seguito a moltiplicazioni successive per divisione. Questo fenomeno è ben conosciuto in floricoltura.

In terreni piani bisogna piantare su porehe; su i pendii è indispensabile

preparare terrazze fognate. Queste precauzioni non sempre nel Chivu sono state osservate. Le terrazze devono essere orizzontali, ed il sottosuolo non deve esser messo a nudo, altrimenti il piretro non fiorisce. Su i pendii troppo ripidi la preparazione di terrazze è praticamente impossibile. In questi casi i coloni hanno tracciato dei solchi ogni 60 centimetri e ne hanno spianata la sommità. Questi solchi non resistono molto tempo allo scorrimento delle acque.

Il sesto più comune è di cm. 45×45 , ossia 50.000 piante per ettaro. Gli altri sesti sono di cm. 45×35 , o gruppi di tre righe a 45×45 separati da una riga vuota, che serve di sentiero e facilita i lavori e la raccolta.

Il sesto dipende dalla natura del terreno e dallo sviluppo delle erbacce. Bisogna che tutta la superficie risulti coperta dal piretro.

Le cure di manutenzione consistono principalmente in sarchiature. Le *Galinsoga parviflora* e le *Oxalis* sp. sono particolarmente nocive. Queste erbacce impediscono al terreno ed alle piante di piretro di asciugarsi dopo le piogge, crescendo esse in mezzo ai cespugli diminuendo così sensibilmente la durata di una piantagione.

RACCOLTA.

La raccolta si fa quando i fiori contengono il massimo di piretrina. La tabella I indica il tenore delle diverse parti della pianta. I fiori liguleati e centrali contengono pochissima piretrina, le brattee ed il ricettacolo debolmente insetticidi. Il novanta per cento delle piretrine è contenuto nei frutti (acheni).

Il TATTERSFIELD ha mostrato che la percentuale di piretrina aumenta con lo sviluppo del fiore e raggiunge il suo massimo quando tutti i piccoli fiori sono aperti. Nello stesso tempo, il peso aumenta con lo sviluppo degli acheni. Teoricamente, bisogna cogliere

i fiori quando l'ultimo piccolo fiore è aperto. Questo metodo può essere impiegato per campi di prova piuttosto

piccoli, ma in pratica la raccolta si fa quando sono sbocciati i piccoli fiori dei due primi giri.

TABELLA 1.

Ripartizione delle piretrine totali nel fiore sbucciato.

	Composizione in peso		Piretrine %		Ripartizione in % di piretrine nel fiore	
	Gnadinger	Ripet	Gnadinger	Ripet	Gnadinger	Ripet
Acheni	34,2	44,3	2,27	0,945	92,3	63,3
Ricettacoli . . .	11,5		0,26		3,5	
Brattee	11,5	22,3	0,15	0,140	2,0	9,4
Fiori centrali . .	25,8	21,8	tracce	0,248		16,7
Petali	17,2	11,4	tracce	0,157		10,6
Gambi		0,15	0,080		

Nei paesi ove si ha una fioritura principale i fiori possono esser raccolti allo stadio ideale, ma al Chivu, ove la fioritura si protrae dall'agosto alla fine di maggio, ossia per dieci mesi dell'anno, tutti gli stadi di fioritura vengono a presentarsi su di una stessa pianta. Per ottenere una buona raccolta media bisogna adattare i periodi di raccolta al tempo necessario ad un bottone per aprirsi completamente. Gli autori segnalano che a 1.800 metri occorrono nove giorni, e tre settimane a 2.900 metri. A Tshibinda (2.100 m.) la completa apertura del fiore si manifesta soltanto sedici giorni dopo il momento in cui i petali si erigono, benchè in questo stadio nessuno dei piccoli fiori sia ancora aperto.

Alcuni piantatori preferiscono cogliere con due giorni di ritardo sul cielo di fioritura. Ed, ammettendo che questo sia di dieci giorni, e che in un caso la raccolta si faccia ogni dieci giorni, ed in un altro ogni dodici, il BECKLEY ha trovato le seguenti percentuali di fiori nei differenti stadi.

	Raccolta ogni 10 giorni %	Raccolta ogni 12 giorni %
Nessun piccolo fiore aperto	10	8
Due giri di piccoli fiori aperti	25	20
Maturità completa	65	64
Fioritura passata	—	8

La media del numero di piccoli fiori aperti e la media del peso sono migliori dopo dodici giorni.

Per far risaltare l'importanza dell'epoca della raccolta, il BECKLEY cita il seguente esempio:

Un piantatore fornì alla Cooperativa 100 libbre di fiori classificati nella II categoria (vedere più avanti) e ricavò la somma di 35 scellini. Se avesse atteso qualche giorno per raccogliere, queste stesse 100 libbre avrebbero raggiunto il peso di 178 libbre e il prodotto sarebbe stato classificato nella I categoria. Egli avrebbe intascato 80 scellini. La negligenza è costata al piantatore 45 scellini.

Nel Chivu la raccolta si fa quando quattro giri hanno i piccoli fiori aperti. Il ciclo della raccolta non è stato ancora determinato. La squadra dei raccoglitori passa ogni sette giorni, ciò che è troppo frequente. Un raccoglitore coglie 12 chilogrammi di fiori freschi al giorno. Nel Chenia il compito è di kg. 13,6 (tre «touques») per uomo, ed è stabilito un premio per il di più. Certuni giungono a riempire anche sette «touques».

È raccogliendo al momento giusto che si ha la percentuale di piretrina più elevata ed il prodotto più apprezzato.

La raccolta è fatta da uomini, donne e ragazzi.

È sconsigliabile mettere, come si fa ora, i fiori nelle «touques». Si riscaldano e fermentano. Bisogna riunire i fiori in panieri intrecciati a larghe maglie, che vengono portati tre volte al giorno al seccatoio.

PRODUZIONE.

È comunemente ammesso nel Chenia che la produzione in un terreno conveniente al piretro e situato verso i 1.800 metri è di 600 chilogrammi per ettaro. Verso i 2.600 metri varia tra i 1.270 e i 1.900 chilogrammi. Queste cifre si riferiscono a delle piantagioni in cui tutte le piante provengono da selezione massale e fioriscono. Da informazioni risulta che la produzione dopo due anni dall'impianto è di 200 chilogrammi e che soltanto dopo il quarto anno raggiunge il suo massimo.

A Kibati (2.100 m.) la produzione sarebbe di 500-800 chilogrammi per ettaro, ma non è stato possibile avere nessuna precisazione. La fioritura è meno buona che a Tshibinda, benché il terreno sia più appropriato. La debole produzione è dovuta ad una fioritura irregolare, non a vendo sostituiti i cespugli sterili ed essendo i pendii troppo forti. Una piantagione di piretro ha

bisogno di cure, e l'eliminazione delle piante sterili talvolta dura due anni.

A Tshibinda (2.000 m.) la produzione fu di circa 800 chilogrammi di fiori secchi per ettaro, ma tale cifra non è assolutamente esatta. La raccolta dei fiori ha dovuto essere sospesa diverse volte per permettere la raccolta dei semi. Il tenore in piretrina fu di 1,459. I fiori di Mulungu (origine, Laeken) hanno segnato 1,793 di peritrina (analisi di Tervueren).

La raccolta si fa asportando i capolini e lasciando i peduncoli attaccati alla pianta. Al principio della stagione secca, quando la fioritura è praticamente finita, le piante sono cimate. In questo modo tutte le parti morte sono eliminate e la pianta è, in certo modo, forzata al riposo.

Questa pratica colturale è prudente, perchè sembra che la percentuale di piretrina diminuisca a mano a mano che la fioritura progredisce. Se tale fatto viene confermato, potrebbe esser necessario cimare più presto le piante per mantenere un buon tenore.

Analisi fatte ai « Scott Agricultural Laboratories » di Nairobi mostrano la retrogradazione di piretrina di raccolte successive per un anno.

Data di raccolta	Piretrina %
7-12-36 (inizio di raccolta)	1,56
6-1-37	1,36
1-2-37	1,39
5-5-37 (inizio di raccolta)	2,00
6-7-37	1,65
10-8-37	1,54

La durata di una piantagione varia da un luogo all'altro e secondo le cure culturali. Nel Chenia, piantagioni ben curate e di sei anni di età non accennano ancora a diminuzione di produzione. In contrapposto, in campi ove non sono regolarmente tolte le erbacee la produzione diminuisce dopo quattro anni.

Le più vecchie piantagioni del Chivu datano solo da due anni.

JARI e WYE trovarono che la percentuale di piretrina diminuiva con l'età delle piante. Altre ricerche infirmano i loro risultati.

SELEZIONE.

Le piantagioni di piretro costituiscono delle piantagioni di *Chrysanthemum cinerariaefolium* originario della Dalmazia. Questa varietà ha sostituito il piretro di Persia. I tipi puri sono descritti come presentanti un fogliame scuro ricoperto di peli nella faccia inferiore. I fiori sono piccoli e abbondanti. Vi sono poche piante simili fra loro; differiscono per la forma, la tinta e il colore delle foglie, il numero e le dimensioni dei petali bianchi, il diametro del disco giallo (fiori centrali). Vi sono individui a fusti lunghi o corti, a portamento eretto o non. Alcuni soggetti sono precoci, altri tardivi. Certi sono molto produttivi, altri quasi sterili.

Il ROBIN segnala che le varietà precoci hanno un fusto corto e le tardive un fusto lungo.

Il piretro, come molti *Chrysanthemum*, sarebbe autosterile. All'atto della moltiplicazione per divisione è necessario mischiare le famiglie per ottenere la fecondazione dei fiori.

La selezione del piretro nel Chivu è soltanto al suo inizio. Nel 1938 sono state moltiplicate piante a fioritura precoce. La scelta delle piante madri è stata fatta col metodo intuitivo, senza conoscere la produzione individuale dei soggetti. Per quanto questo sistema sia empirico, si sono ottenuti alcuni risultati. La fioritura era quasi generale dopo tre mesi dal piantamento. La produzione dei primi tre mesi di raccolta fu di 170 chilogrammi di fiori secchi per ettaro, mentre quella di una parcella vicina, piantata con materiale qualunque, fu insignificante.

Alcune parcelle furono piantate con cespi a fiori grandi, altre con cespi

a fiori piccoli. Una parcella fu preparata con cespi i cui fiori avevano accusato 1,89 di piretrina.

Nel 1937, 700 piedi furono sottoposti ad osservazione individuale. La raccolta si fa per piede e tutte le caratteristiche sono annotate in un registro.

È stato segnalato che non esiste nessuna indicazione relativa al tenore dei fiori in piretrina e si menziona il fatto che una pianta producente fiori di 5 centimetri di diametro contiene soltanto 0,5 % di piretrina. Questo fatto parrebbe normale perché i petali non contengono se non il 10 % del totale delle piretrine. Nella selezione di Tshibinda è stato tenuto conto solamente del diametro della parte centrale del fiore. Poichè il 90 % delle piretrine sono contenute negli acheni, è da supporre che quanto più un fiore contiene acheni tanto più sarà ricco di piretrina. Ora, più grande è il diametro della parte gialla e maggiori sono le probabilità di ottenere un gran numero di fiori centrali. Questo fatto sarà, se possibile, controllato. I fiori eccezionali costituiscono, in genere, una debole percentuale delle popolazioni. Sottponendo ad osservazione soltanto 700 soggetti le probabilità di miglioramento sono molto ridotte.

Il programma della Stazione sperimentale di Mulungu è volto a dare maggiore importanza alla selezione ed alla coltura del piretro e della chinachina.

ESSICCATAMENTO, PREPARAZIONE E VENDITA DEI FIORI.

Con l'essiccamiento i fiori perdono il 75 % di acqua. Prima, questa operazione veniva fatta al sole. Tale procedimento è possibile soltanto per quantità piccole. Se i fiori possono esser seccati al sole rapidamente e senza interruzione, il procedimento è buono, ma, se bisogna interrompere l'operazione per causa di pioggia o di cielo coperto, il procedimento diventa molto cattivo; si ha una perdita di piretrina ed il pro-

dotto prende una tinta scura. Questo procedimento non è più ammesso dal « Pyrethrum Board » del Chenia.

I primi seccatoi da piretro del Chivu consistevano in costruzioni di terra battuta, a forma d'imbuto.

Il riscaldamento si fa con carbone di legna bruciante in casse di 200 litri, poste in riga sotto la costruzione. Una serie di graticci è posta su la parte superiore.

Il grande inconveniente di questo seccatoio proviene dalla difficoltà di regolare il riscaldamento.

La temperatura di 54°,5 C. non può essere sorpassata, altrimenti si ha perdita di piretrina. I fiori seccati hanno una bella colorazione gialla. Alle temperature seguenti vi è perdita di piretrina:

45°	per ore	21
68°	" "	5 3/4
75°	" "	3 1/2

Non se ne ha se non poca o niente a:

52°	per ore	10
60°	" "	6 1/2

Per conseguenza, la qualità del prodotto è meno buona quando è seccato ad una temperatura elevata, oppure ad una bassa per un tempo prolungato.

Il tipo di seccatoio più usato attualmente e che dà i migliori risultati è l'« Ainabkoi Drier ».

Nella serie dei graticci i fiori più secchi sono messi in basso e quelli freschi in alto. Questi ultimi si portano più in basso, ravvicinandoli alla sorgente di calore, a mano a mano che procede l'essiccamiento. Il carico di fiori freschi per metro quadro è di kg. 3,5 e la durata dell'essiccamiento di 6 ore. Occorrono 4 chilogrammi di legna da ardere per un chilogrammo di fiori secchi. Una piantagione di 10 ettari, la cui produzione sarebbe di 7.000 chilogrammi di fiori secchi per anno, richiede 11 tonnellate di legno o 300 me-

tri cubi di *Acacia decurrens* di dieci anni.

Un seccatoio « Ainabkoi », costruito con materiali durevoli e della capacità di mezza tonnellata di fiori freschi costa circa 7.000 franchi.

Un fiore è considerato secco quando schiacciato tra il pollice e l'indice non si spezza, ma si frantuma se è stropicciato tra le dita. In questo stadio contiene ancora il 10 % di acqua e può esser manipolato senza produrgli danni.

Nel Chivu i fiori sono seccati in seccatoi di fortuna, ad una temperatura di 40°-45° e per la durata di ventiquattro ore; come risulta dai dati sopra riportati, questo procedimento è cattivo.

Nel Chenia, i fiori seccati sono immediatamente imballati in sacchi di grossa carta, contenenti ciascuno 50 libbre (kg. 22,650). Essi sono inviati alla « Kenya Farmers Association », che decide delle categorie da destinarsi all'esportazione e di quelle da utilizzarsi sul posto.

I fiori sono versati in una gran tinozza collocata vicina alla pressa idraulica. In seguito vengono pressati in balle di 200 chilogrammi, di cm. 60 × 56 × 92 (più o meno, un terzo di metro cubo).

In generale, si prelevano 125 campioni per lotto di 25 tonnellate di piretro. Questi campioni sono accuratamente mischiati ed analizzati dai « Scott Agricultural Laboratories » di Nairobi. La vendita è basata sul tenore in piretrine. Il « Pyrethrum Board » offre dei fiori con tenore minimo di 1,3 %, determinato col metodo di analisi di riduzione col rame di GNADINGER. Questo metodo è egualmente usato nel Giappone ed in Dalmazia.

Non avendo la « Kenya Pyrethrum Association » nessuna autorità per garantire la qualità del prodotto esportato, il Governo del Chenia emanò nel 1935 un'ordinanza (« Sole of Pyrethrum Ordinance ») ed organizzò un ufficio di controllo. Gli agenti della « Kenya Farmers Association » ricevono, imballano e si occupano della vendita locale.

Un agente a Londra è incaricato della vendita in tutti i paesi del mondo.

Secondo l'ordinanza, i produttori hanno l'obbligo di stimare le loro future raccolte, che vengono vendute in precedenza. Così, i fiori freschi possono esser consegnati in brevissimo tempo.

Prima i fiori erano classificati a vista in due categorie, ma questo metodo lasciava da desiderare; la seguente classificazione è quella che attualmente si esige:

Classe I (esportazione). — Fiori di buon colore, contenenti al massimo il 33 % di fiori non maturi, di cui l'8 % di bocci o il 10 % di fiori scoloriti. Nessuna materia estranea.

Classe II (vendita locale). — Fiori di buon colore; dal 33 al 50 % di fiori non maturi, di cui il 12 % di bocci o il 10-25 % di fiori scoloriti. Nessuna materia estranea.

Classe III (vendita locale). — Fiori di tinta conveniente, contenenti dal 50 al 70 % di fiori non maturi, di cui il 25 % di bocci o il 25-50 % di fiori scoloriti. Nessuna materia estranea.

I lotti che non riuniscono questi ultimi requisiti vengono rifiutati. I fiori son considerati non maturi quando è aperto un sol giro di fiori. I fiori sono scoloriti allorchè son raccolti dopo l'apertura dei piccoli fiori. Le classi II e III sono vendute ad prezzo inferiore a quelli dcila I. Nel 1938 il Governo del Chenia ha istituito l'Ufficio del Piretro.

Nel Chivu non esiste organamento di vendita. La produzione attuale è venduta sul posto, sotto forma di polvere, senza nessuna garanzia.

VALORE INSETTICIDA DEL PIRETRO.

Il piretro è contemporaneamente un veleno di contatto ed un veleno interno per tutti gli animali a sangue freddo e gli insetti, ma la sua azione è soltanto temporanea. In qualche giorno dalla sua applicazione uccide tutti gli insetti succiatori.

D. M. De Long preconizza l'impiego simultaneo dello solfo e del piretro, nella proporzione di 90 di solfo e di 10 di piretro, per distruggere gli afidi ed altri insetti succiatori. L'effetto utile persisterebbe da due a tre settimane.

R. HUDSON (*Rev. Appl. Entom.*, XXII, serie A, 1934) consiglia gli insetticidi a base di piretro contro i vermi dei cavoli e dell'uva spina.

Secondo R. LE PELLEY e W. N. SULLIVAN (*Rev. Appl. Entom.*, XXV, 1934, pag. 34):

Gli estratti di piretro in soluzione di petrolio sono talvolta impiegati in polverizzazioni per distruggere certi Rincoti viventi nel Chenia su le piante di caffè.

Le osservazioni degli A. permettono di affermare che questo sistema di polverizzazione uccide raramente gli insetti; questi cadono, privi di sensibilità, ma dopo un certo tempo riprendono la loro attività.

Si ottengono migliori risultati aggiungendo del rotenone agli estratti di piretro

Nel Chivu la polvere di piretro è mischiata a cenere di legno nella proporzione di 1 per 4. Pertanto gli alcali decompongono le piretrine. Le firme commerciali insistono perchè gli insetticidi a base di piretrine non sieno mischiati al sapone. Molti coloni hanno applicato contro l'*Antestia* un miscuglio cenere-piretro senza nessun risultato. L'insuccesso non può attribuirsi se non all'impiego di cattivo piretro o ad un miscuglio preparato molte settimane prima.

Alla Stazione sono state fatte prove con piretro puro macinato dopo molti mesi; sono state negative. Altre esperienze furono eseguite con piretro puro e macinato dopo due giorni. Furono positive. Un miscuglio cenere-piretro preparato immediatamente prima dell'impiego dette buoni risultati.

Il piretro uccide l'*Antestia*, ma bisogna sia assai fresco e ben conservato, non sia stato riscaldato durante

la macinazione, e che l'essiccamiento sia razionale e la raccolta ben fatta.

Aquistare piretro senza garanzia di tenore significa esporsi ad avere una polvere insufficientemente tossica. Un colono che compra la polvere di piretro non può somministrarla alla sua piantagione prima di conoscerne il tenore. Se il risultato dell'analisi è conosciuto se non dopo molti mesi, la buona epoca per le polverizzazioni, che segue subito la potatura del caffè, sarà passata, o il piretro non avrà più molta azione.

L'Istituto di Patologia delle Indie olandesi ha messo a punto un metodo che permette di calcolare facilmente le proporzioni di *Derris* e di talco da mischiarsi, secondo il tenore di rotenone del *Derris* e secondo l'insetto da combattere. (« De tocassing van Derris », door Dr. J. VAN DER VECHT, *Bergcultures*, 31, 1938). È da augurarsi un metodo simile per il piretro.

REALIZZAZIONI ATTUALI.

Alla fine del 1938 si avevano nel Chivu 79 ettari piantati, e la produzione è stata di 3 tonnellate. È difficile stimare le superfici piantate nel 1939, ma quasi tutti i coloni hanno incominciato a coltivare il piretro.

(Trad. del Col. G. FALORSI)

A Kibati esiste un mulino, ed un altro a Rutshurue. Una pressa idraulica per fiori di piretro sarà montata alla Cooperativa dei Piantatori, a Costermanville.

POSSIBILITÀ ED AVVENIRE.

Le regioni la cui altitudine è conveniente per la coltura del piretro sono numerose nel Chivu, ed in molti casi il terreno è egualmente favorevole.

Il consumo mondiale sarebbe di circa 16 milioni di chilogrammi. Se nel Chivu si generalizza l'impiego del piretro, il consumo locale raggiungerà approssimativamente 135 tonnellate.

È da prevedersi che questa coltura si estenderà rapidamente, come fu il caso del Chenia. Su questo paese si avevano 400 acri piantati nel 1934 e 4.624 nel 1937. L'ultima produzione fu di 1.041 tonnellate. Il prezzo attuale è di 20 franchi al chilogrammo.

Un bell'avvenire è assicurato nel Chivu a questa coltura, a condizione di produrre un piretro di buona qualità. Il piretro coltivato nel Chenia e nel Chivu presenta la grande superiorità di contenere una percentuale di piretrina del 50 % più elevata del piretro del Giappone; ciononostante, questo paese resta il più gran produttore del mondo.

E. H. J. STOFFEL

Direttore della Stazione sperimentale
dell'Inéac a Mulungu

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

L'ACQUA DELL'UOLCHEFITT (AMARA) E LE SUE POSSIBILI PROPRIETÀ TERAPEUTICHE. — L'analisi chimica di quest'acqua, fatta nel Laboratorio di Igiene e di Profilassi del Governo dell'Amara, ha dato questi risultati:

	16° C.
Temperatura alla sorgente	1,00028
Peso specifico a 15° C gr.	0,1408
Residuo fisso a 110° C per litro »	0,1402
Residuo fisso a 180° C per litro »	0,0244
Silice	» 0,02658
Ione calcio	» 0,00631
» magnesio	» 0,0011
» ferro	» 0,0011
» sodio	» 0,01636
» potassio	» 0,01636
» cloro	» 0,001080
» solforico	tracce
» acido monocarbonico	» 0,681

Ricerche chimiche a scopo igienico:

Ammoniaca	assente
Nitrati	assenti.
Sostanze organiche in O per litro gr.	0,0008

L'acqua è perfettamente limpida ed incolore, sia appena tratta dalla sorgente, sia anche dopo esser stata esposta per molte ore all'aria.

L'analisi batteriologica l'ha rivelata priva di qualsiasi inquinamento microbico all'origine, ossia da considerarsi purissima.

Quest'acqua, scrive ENRICO LOMBARDI nel N. 1, 1941 della *Rassegna sociale dell'Africa Italiana*, appartiene al limitato gruppo delle acque oligometalliche, contenenti cioè un residuo solido, a 180°, inferiore a gr. 0,20, stabilito dalla Direzione generale di Sanità del Regno; e per questo dato di fatto entra tra le acque medicamentose, più che tra le acque potabili.

L'A., avendo fatto bere quest'acqua a soggetti normali, ha rilevato che venivano rapidamente eliminate orine in quantità superiore all'acqua ingerita, proprietà caratteristica delle acque diuretiche. E, come tutte le acque oligometalliche, provoca, nel più breve spazio di tempo, una notevole poliuria acquosa, accompagnata da poliuria solida, ricca cioè di quelle sostanze che vengono elabo-

rate nell'organismo e ne rappresentano i prodotti di rifiuto.

Così, quest'acqua esplica una duplice azione:

- a) localmente su l'apparato uropoietico;
- b) in generale, su l'intero organismo, con azione disintossicante, acceleratrice dei processi metabolici.

NUOVI VITIGNI PORTAINNESTI DI PRODUZIONE ITALIANA vengono segnalati da VINCENZO PROSPERI nel N. 3, 1941 dell'*Italia agricola*.

La ricostituzione dei vigneti su basi di viti americane resistenti alla fillossera, anche oggi, egli fa notare, dopo più di cinquant'anni di studii e di esperienza pratica, presenta punti oscuri che sono causa non infrequente di insuccesso, specialmente dal lato dell'adattamento dell'ambiente culturale e dell'affinità di innesto.

Molto cammino è stato fatto, ma non basta ridurre o attenuare gli insuccessi; è necessario, invece, tendere ad ottenere dai nuovi impianti, dai punti di vista tecnico ed economico della coltura, miglioramenti concreti nella quantità e nella qualità dei prodotti, cioè nei due fattori che più degli altri incidono su i costi unitari e su l'incremento del consumo della produzione.

Non soddisfatti appieno delle forme di viti americane usate nel passato per la ricostituzione di vigneti fillosserati, sorse l'idea di avere portainnesti italiani che si avvicinassero alle caratteristiche di ripresa e di adattamento dei nostri vecchi e magnifici vitigni nostrani, e che, di conseguenza, togliessero al viticoltore l'incertezza e la preoccupazione portata dall'uso delle nuove viti; ed alcuni studiosi, primi il Paulsen ed il Ruggeri in Sicilia, furono indotti a produrre, attraverso la ibridazione, nuove forme di viti più rispondenti alle nostre speciali condizioni di clima e di terreno e più affini, per l'innesto, alle varietà di uve del nostro paese.

In Sicilia, per l'ibridazione furono usati come progenitori le viti provenienti dalla Francia; e l'A. usò in Puglia le viti americane ottenute in Italia direttamente da seme, e precisamente i migliori esemplari di *Riparia*, di *Rupestris* e di *Berlandieri* delle selezioni di Velletri e di Barletta che si coltivavano in quest'ultimo Vivaio, portainnesti, quindi, quelli prodotti dall'A. nel Vivaio di Barletta, locali nel modo più assoluto.

Il risultato di questo lavoro, iniziato nel 1905, è stato la produzione di qualche migliaio di nuove viti, fra le quali, dopo uno studio comparativo, durato quasi trent'anni, su le varie attitudini (resistenza alla fillossera, al calcare ed alla siccità, affinità, ecc.) in confronto dei portainnesti veterani più in uso (*Berl. × Rip.* 420 A *Rip. × Rup.* 3309, *Rup. du Lot* ecc.), sono state selezionate poche forme, e precisamente venti, fra le quali sono già diffuse le seguenti, nella pratica ricostituzione dei vigneti:

Riparia × Rupestris 16-108. — Ottenuto nel 1908 con l'ibridazione di una *Riparia* con *Rupestris*, provenienti da seme. Ha portamento eretto con tralci lunghi e robusti. Apparato radicale abbondante, con tendenza ad approfondirsi. Germoglio glabro, bronzato. Foglie ampie, quinquelobate, con lobi marcati; pagina superiore verde-scuro, rugosa, e l'inferiore glabra; seno peziolare aperto a V. Alta resistenza alla fillossera e relativamente alta al calcare. Si è mantenuto verde e lusseggiante anche in terreno avente il 35 % di calcare, ove il 3309 manifestava evidenti segni di clorosi. In prove comparative con quest'ultimo si è dimostrato di valore culturale superiore. Nella regione di Velletri ha dato risultati molto incoraggianti, avendo dimostrato ottima affinità con le uve tipiche locali, alle quali conferisce una anticipazione su la maturazione ed una maggior ricchezza zuccherina al prodotto. In questo vitigno, mentre la parte aerea ricorda la *Riparia*, l'apparato radicale è caratteristico della *Rupestris*, con radici carnose che si sviluppano in profondità. È adatto per terreni profondi e freschi, anche se compatti.

Riparia × Rupestris 16-113. — Anche questo è il risultato della fecondazione di una *Riparia* con una *Rupestris*, derivanti da seme. Ha sviluppo più raccolto del precedente, con foglie meno che medie, quinquelobate, con lobi appena marcati; pagina superiore verde-scuro a riflessi metallici e l'inferiore glabra con seno peziolare aperto a V; picciolo corto, color vinoso. Tralcio mezzano, color vinoso, con internodi corti, ricco di cirri legnosi e robusti. Portamento rampicante come le *Riparie*, molto vigoroso. Ha nell'insieme un aspetto caratteristico che lo distingue da tutte le forme americano-americane più in uso. Più resistente del precedente al calcare ed alla siccità, può sostituire con migliori risultati la *Rupestris du Lot*, nella sua area di adattamento, dando alla marza una produzione più costante ed immune dalla acinellatura, frequente nelle viti innestate con quest'ultima varietà quando si hanno primaveri eccessivamente umide.

Berlandieri × Riparia-Rupestris 11-71. — È un portainnesto completo ottenuto nel 1914 con l'ibridazione di una *Berlandieri* della selezione di Barletta con polline di una *Ripa-*

ria × Rupestris derivante da progenitori ottenuti da seme.

È pianta vigorosissima, con tralci lunghi e robusti, internodi medi a sezione rotonda. Ha portamento piuttosto strisciante; porta qualche raro grappolino. Alta resistenza alla fillossera. In prove di resistenza al calcare, si è conservato verdisimo e lusseggiante, in terreno contenente il 72 % di calcare. Ha germoglio glabro con foglioline verdi, nervature pronunciate, apice verde-chiaro. Foglia media, tondeggiante con una piccola punta, quinquelobata con lobi lievemente marcati. Pagina superiore di un bel verde-scuro, glabra come quella inferiore; qualche pelo su le nervature. In ripetute prove a Velletri ha dato una ripresa del 90 %, di contro al 60 % del *Berlandieri × Riparia* 420 A.

L'apparato radicale è costituito da robuste radici miste ad altre filiformi e tendenti ad approfondirsi. Ha buona affinità con le varietà locali, e non forma rigonfiamenti al punto d'innesto. Il suo comportamento, in confronto alle viti più diffuse nel Velletrano e nell'Agro Romano, si è dimostrato assolutamente superiore riguardo all'adattamento al terreno ed alla fertilità degli innesti. La sua area di adattamento è quella *Berlandieri × Riparia* 420 A.

Berlandieri × Riparia-Rupestris 11-73. — Per l'aspetto si avvicina al precedente, ma le attitudini culturali sono più proprie di una *Rupestris × Berlandieri*. Ha resistenza altissima alla fillossera, al calcare ed alla siccità. Ripresa per talea buona, superiore a quella degli ibridi di *Rupestris × Berlandieri* di origine francese.

Ottenuto nel 1916, proviene dall'ibridazione di una forma di *Riparia × Rupestris* con polline e *Berlandieri* da seme. Pianta a portamento vigoroso, con tralci lunghi e robusti. Germoglio glabro, con foglioline verde-scuro; foglia meno che media, quinquelobata, glabra nelle due pagine e con molti peli su le nervature, seno peziolare aperto a lira. Tralci più robusti del precedente e di un colore scuro tendente al rosso-cupo. Apparato radicale abbondante con radici piuttosto carnose tendenti ad approfondirsi. Porta rari grappolini. La sua area di adattamento è per i terreni argillosi calcarei anche se compatti. Anch'esso ha dimostrato ottima affinità con le uve tipiche locali.

POSSIBILITÀ DI IMPIEGO DI SOSTANZE PER LO SVILUPPO NELL'ARBORICOLTURA DA FRUTTO. — Dopo aver scoperto nei laboratori di diverse Università che gli ormoni vegetali, auxine o sostanze per lo sviluppo sono atti ad esercitare un'azione complessa su i processi vitali della pianta, si cercò di rendere i risultati di laboratorio applicabili alla pratica. E così numerose Stazioni sperimentali ricercano fino a che punto queste auxine potrebbero avere un'importan-

za economica per la coltura dei fiori e dei legumi, ed anche per l'agricoltura. Si è particolarmente riconosciuto, nota il Dott. J. RAPPORT nel N. 2, 1941 della *Revue internationale d'Agriculture* che le auxine offrono, a parte le loro proprietà fisico-chimiche e fisiologiche, delle possibilità pratiche d'impiego per gli scopi seguenti:

Aumento dell'energia germinativa delle semi.

Accelerazione e aumento dello sviluppo delle piante.

Forzamento dei fiori.

Aumento della produzione di materia secca delle piante.

Emissione di radici dalle talee.

Equalmente, per ciò che concerne la produzione frutticola, attualmente si ricerca se qualche problema interessante può essere risolto con l'aiuto degli ormoni o di altre sostanze per lo sviluppo, e principalmente i seguenti:

Produzione di frutti senza semi.

Modo di influenzare il processo di maturazione dei frutti.

Innesti diversi.

Emissione di radici dalle talee.

Fino ad ora i risultati sono scarsi, e non c'è da meravigliarsene perchè l'applicazione pratica di queste sostanze è studiata da soli 3 anni. Intanto l'A. riassume i risultati fino ad ora pubblicati a proposito delle eventuali possibilità di impiego di esse sostanze per la produzione fruttifera.

Applicando, dopo l'eliminazione dello stilo e dello stigma, delle sostanze sintetiche favorevoli lo sviluppo (dette agenti di sviluppo non naturali come gli ormoni, ma artificiali), si sono ottenuti frutti partenocarpici, cioè non contenenti semi. Così Gustafson ha potuto ottenere pomodoro ed altri frutti partenocarpici; Gardner e Marth, mediante la aspersione delle piante con sostanze sintetiche, sono riusciti a produrre fragole partenocarpiche; e l'Istituto botanico di Gand ha in corso ricerche su la partenocarpia provoca artificialmente con sostanze da sviluppo. Non si sono, invece, ancora ottenuti risultati incoraggianti per l'arboricoltura da frutta.

Per quanto riguarda il modo di influenzare il processo di maturazione dei frutti, si sa da lungo tempo che l'etilene esercita una influenza a questo proposito; e tale proprietà è già stata utilizzata nella pratica per portare a maturità le frutta dei paesi caldi (banane e altre), che la loro conservabilità di corta durata obbliga a raccogliere e spedire ancora verdi.

Nel 1938, per rendersi conto se le sostanze da sviluppo sintetiche possono influenzare il processo di maturazione dei frutti, ha trattato i frutti di diverse piante con sostanze sintetiche a varie concentrazioni; ed ha potuto stabilire che forti concentrazioni, come, per esempio, 0,05 %, favoriscono ed

accelerano il processo di maturazione dei frutti non maturi, mentre che deboli concentrazioni, per esempio 0,001 %, lo rallentano, cioè aumentano la conservabilità dei frutti. Fino a qual punto si possa rendere questo procedimento applicabile a frutti maturi non è ancora stabilito; forse si riuscirà ad elaborare un procedimento per aumentare, con agenti da sviluppo, la conservabilità dei frutti in magazzino.

A proposito degli innesti, sapendo che la saldatura dei tagli delle due parti riunite è dovuta a degli ormoni, si è pensato che essa potesse favorirsi con sostanze stimolanti lo sviluppo; ed in effetti un tale trattamento ha già dati buoni risultati per la vite e per diverse piante da giardino, ma ancora non si posseggono dati definitivi per gli innesti degli alberi da frutto.

Ma la maggior parte dei risultati ottenuti nel campo di queste ricerche riguardano l'emissione di radici dalle talee, e le ricerche fatte fino ad ora si sono più che altro limitate alla riproduzione di piante importanti per l'orticoltura commerciale, e già sono in vendita preparati che favoriscono l'accrescimento.

Per gli alberi da frutto molto è stato fatto e pubblicato.

Nella primavera del 1939 l'Istituto botanico di Gand, al quale appartiene l'Autore della Nota, intraprese qualche esperienza con talee di *Amygdalus communis* e *A. persica*, *Morus nigra*, *Cydonia* sp., *Prunus* (*Myrabolana* B., St. Julien A., Black Damascena C., Common Mussel, Brompton, Broadleaved, Shining Mussel).

Per poter dare al più presto qualche dato definitivo alcuni di questi esperimenti vennero terminati nel corso dell'estate. Si trattava di 250 talee di susino St. Julien, la metà delle quali furono scarificate alla base, cioè, per mezzo di un coltello, fu loro tolta una striscia di scorza lunga circa due centimetri, e ciò per rendersi conto se questa operazione favoriva la emissione di radici.

Gli esperimenti hanno mostrato:

1º) Le talee testimonio non sacrificate alla base e non trattate con l'acido β -indolil-acetico dettero il solo 4 % di emissioni di radici, assai misere.

2º) Le talee (scarificate e non scarificate) trattate per 40 ore con acido β -indolil-acetico a concentrazione di 50 mg. per litro dettero rispettivamente il 72 ed il 64 % di emissione di radici, 1.108 e 1.040 radici per 100 talee.

3º) Concentrazioni più forti dello stesso acido nuocevano alla percentuale di emissione di radici; quella di 200 mg. per litro annullò anche completamente l'azione favorevole di questo acido.

4º) La scarificazione non produsse vantaggi sensibili, ed i risultati dei due gruppi (senza e con scarificazione) sono quasi eguali.

5°) La concentrazione migliore di detto acido per ciascuno dei due gruppi fu la stessa, cioè 50 mg. per litro.

Tenuto conto dell'inverno rigoroso e dell'annata precedente, secca e molto sfavorevole, che le talee avevano dovuto attraversare, si deve dire che questo risultato preliminare può considerarsi molto soddisfacente. E difatti in soli 4 mesi è stato potuto fare aumentare la percentuale di emissione di radici fino a 72, con una media di 15 radici per talea; risultato ritenuto molto buono e promettente dai vivaisti di Gand, che mai in sì poco tempo avevano ottenuta una percentuale simile.

È probabile che risultati anche migliori sarebbero stati ottenuti se le talee avessero avuto un inverno normale e se fossero state tagliate prima del gran periodo del gelo dell'inverno precedente.

RICERCHE SU L'AZIONE DELLA VITAMINA H SU LA PRODUZIONE DELLA LANA DELLE PECORE sono state eseguite dal Prof. ALFIO FALASCHINI e dal Dott. BENEDETTO GENOVESI, che ne riferiscono nel N. 3, 1941 della *Critica zootechnica*.

Su questa vitamina, o fattore cutaneo e antiseborroico, poco si sa. Fu il György che nel 1931 ne rilevò per primo la presenza nel lievito di birra, nel rene e nelle patate.

Secondo alcuni autori sembra che il fattore R trovato dall'Hunt nel residuo del lievito di birra e che il fattore X di Boas e Fixeu non sieno se non il fattore H del György.

Oscura completamente è la sua natura chimica e poco conosciuto è il suo metabolismo. Stando all'azione specifica che esercita su la cute, si può ammettere che azione principale della vitamina H è di regolare il metabolismo della cute stessa.

Le proprietà fisico-chimiche note sono: insolubilità nell'acqua ed in alcool acidi, termostabilità ed inattivazione in ambiente a pH = 9,4.

Il contenuto di vitamina H varia nei diversi alimenti.

In terapia questa vitamina è stata usata con successo nella cura delle lesioni cutanee derivanti da stati seborroici, nella psoriasi, nell'eczema allergico e nell'alopecia aerea.

La proprietà della vitamina H di regolare il metabolismo della cute ed i risultati ottenuti in clinica e nella terapia sperimentale nelle varie forme di alopecia hanno indotto gli AA. a far delle ricerche su l'azione che essa potrebbe esercitare su la crescenza della lana. Ed a questo scopo si sono valsi di cinque ovini di proprietà dell'Istituto di Zootecnica generale della Facoltà di Medicina veterinaria dell'Università di Messina, alla quale gli AA. stessi appartengono, e cioè un ariete di razza Merinos, di 4 anni di età, e 4 pecore mezzo sangue merinos

siciliana, di circa 20 mesi, e figlie del sudetto ariete.

Gli ovini sono stati divisi in due lotti: A, di controllo, costituito da 2 pecore; B, di esperimento, costituito da due pecore e dall'ariete. Tutti gli ovini sono stati tenuti nelle stesse condizioni di ambiente e di alimentazione.

Le esperienze, iniziate i primi di dicembre 1939, ebbero fine il 14 giugno 1940, con una durata complessiva di circa sei mesi.

Le ricerche hanno consistito:

a) nel verificare il ritmo di accrescimento della lana in tutti i soggetti prima della somministrazione della vitamina;

b) nel verificare l'effetto della vitamina su la produzione della lana durante il tempo della sua somministrazione;

c) nel verificare se, nell'eventualità che vi fosse stata un'azione favorevole, questa si fosse protratta anche per qualche tempo dopo sospesa la somministrazione della vitamina.

E però si ebbero tre periodi sperimentali: il primo, di 52 giorni, dall'inizio dell'esperimento all'inizio della somministrazione della vitamina; il secondo, di 55 giorni, per tutta la durata della somministrazione della vitamina agli ovini del gruppo B; il terzo, di 80 giorni, dalla cessazione della somministrazione della vitamina alla fine dell'esperimento.

Per rilevare l'azione della vitamina, gli AA. hanno ritenuto opportuno:

1) asportare, all'inizio del primo periodo, la lana su una superficie di 10 cmq. alla regione del collo, della spalla e della groppa, sia dal lato destro sia dal sinistro, su ogni soggetto, operando per strappamento a destra e per rasatura a sinistra;

2) prelevare la lana cresciuta durante i periodi sperimentali, seguendo la stessa tecnica, su l'intera superficie alla fine del primo periodo e su metà di essa alla fine del secondo e del terzo;

3) prelevare alla fine del terzo periodo anche la lana rimasta in situ alla fine del secondo;

4) determinare su i campioni di lana prelevati alla fine di ogni periodo sperimentale l'accrescimento totale, quello giornaliero, lo spessore medio del filo;

5) determinare su i campioni di lana, prelevati su quella metà di superficie in cui il prelievo non venne fatto se non alla fine del terzo periodo, oltre all'accrescimento totale, all'accrescimento giornaliero ed allo spessore del filo, anche l'allungamento percentuale e la resistenza per μ^2 di superficie del filo stesso.

Riguardo alla lunghezza totale, lo spessore e l'accrescimento giornaliero della lana in ogni periodo sperimentale è stato rilevato:

A) Nel primo periodo sperimentale:

1) che in tutti i soggetti l'accrescimento

totale, e quindi quello giornaliero, della lana del collo è risultato diverso sia da quello della regione della spalla sia da quello della regione della groppa; una certa differenza di accrescimento si rileva anche tra la lana delle regioni del lato destro e quella del lato sinistro;

2) che, eccezzualmente l'ariete, trattato con Murnil, non vi sono state differenze degne di nota nell'accrescimento della lana degli ovini del gruppo A e del gruppo B;

3) che, in tutti i soggetti sono state riscontrate discrete differenze tra lo spessore della lana del collo e quello della lana della spalla e della groppa; minime sono state invece le differenze tra lo spessore della lana dei campioni delle regioni del lato destro e quello dei campioni del lato sinistro;

4) che, sempre riguardo allo spessore dei fili, grandi differenze non si notano complessivamente se si confrontano i dati dell'ovino N. 1 (campione) con quelli degli ovini N. 4 e 5 (trattati con Murnil). Non altrettanto invece si può dire rispetto ai valori degli ovini N. 2 (campione) e N. 3 (ariete, trattato con Murnil); lo spessore della lana dell'ovino N. 2 è circa il 30% superiore a quello della lana degli ovini N. 4 e N. 5, mentre quello del N. 3 è rispetto alla lana degli stessi ovini il 30% circa inferiore.

B) Nel secondo periodo sperimentale:

1) che l'accrescimento giornaliero e totale della lana presentano, considerati nei campioni prelevati nelle varie regioni dello stesso animale, differenze di lieve entità;

2) che tali accrescimenti, mentre non presentano differenze sostanziali quando vengono confrontati i valori dei due soggetti del gruppo A, di controllo, nel confronto tra quelli degli ovini del gruppo B, invece, le differenze sono notevoli;

3) che la differenza di accrescimento è rilevante allorchè si confrontano i valori riguardanti i soggetti del gruppo A con quelli del gruppo B;

4) che lo spessore del filo di lana, tanto nel confronto tra i campioni prelevati dalle varie regioni dello stesso animale quanto in quello tra campioni prelevati da animali appartenenti, eccezzualmente l'ovino N. 3, ai due gruppi A e B, non presentano differenze degne di nota.

C) Nel terzo periodo sperimentale:

1) che nello stesso soggetto l'accrescimento della lana nelle varie regioni presenta lievi differenze;

2) che confrontando i valori dell'accrescimento della lana degli ovini del gruppo A si rilevano differenze marcate, mentre nel confronto tra gli ovini del gruppo B tali differenze sono meno accentuate;

3) che nel raffronto tra l'accrescimento degli ovini del gruppo A con quello degli ovini del gruppo B si rileva che in questi l'accrescimento è maggiore;

4) che lo spessore del filo di lana nelle

varie regioni dello stesso animale è alquanto diverso;

5) che confrontando i valori riguardanti lo spessore della lana sia degli animali appartenenti allo stesso gruppo sia ai due gruppi A e B, si notano differenze degne di nota;

6) che lo spessore della lana, in tutti gli animali non ha, per altro, sostanzialmente subito variazioni nei vari periodi sperimentali.

Riguardo ai caratteri della lana dalla somministrazione del fattore H alla fine dello sperimento, è stato rilevato:

1º) che l'accrescimento della lana dopo 135 giorni, e cioè dall'inizio della somministrazione del Murnil (vitamina H) alla fine dell'esperimento, è stato diverso in tutti i soggetti, tanto se considerato in rapporto alla lana delle regioni dello stesso lato che a quello del lato opposto;

2º) che, mentre nei soggetti appartenenti al gruppo A la lana ha avuto complessivamente un accrescimento quasi identico, in quelli appartenenti al gruppo B, invece, l'accrescimento è stato diverso;

3º) che l'accrescimento della lana negli ovini del gruppo A è stato molto diverso da quello degli ovini del gruppo B;

4º) che lo spessore della lana si presenta diverso tanto se viene considerato in rapporto a campioni prelevati in regioni appartenenti allo stesso animale, quanto a campioni prelevati in animali dello stesso gruppo, quanto, infine, a campioni prelevati in animali appartenenti ai due gruppi;

5º) che l'allungamento percentuale risulta diverso sia nel raffronto tra i valori di campioni di lana prelevati nello stesso animale, sia tra valori di campioni prelevati in animali appartenenti allo stesso gruppo, e sia, infine, tra valori di campioni prelevati in animali appartenenti ai due gruppi;

6º) che la resistenza per μ^2 di superficie risulta diversa tanto se il confronto si fa tra i valori riguardanti campioni di lana prelevata nello stesso animale, quanto tra campioni prelevati in animali appartenenti allo stesso gruppo, e quanto, infine, tra valori di campioni prelevati in animali appartenenti ai due gruppi.

Tenuto conto di quanto esposto sopra e di altri rilevati, che per brevità si omettono, gli AA. affermano:

1º) che lo spessore del filo di lana non subisce durante i periodi sperimentali, sia nei soggetti del gruppo A sia in quelli del gruppo B, se non lievi variazioni ed indipendentemente dalle somministrazioni del Murnil;

2º) che tanto la resistenza per μ^2 di superficie quanto l'allungamento percentuale del filo di lana assumono rispettivamente valori quasi identici negli ovini dei due gruppi;

3º) che la vitamina esercita una netta influenza su l'accrescimento in lunghezza del filo di lana.

E come conclusione definitiva essi, per quanto le ricerche sieno state condotte su piccolo numero di ovini, dicono poter affermare che la vitamina H determina negli ovini una maggior crescita della lana, restando confermato il concetto che essa esercita un'azione regolatrice sul metabolismo cutaneo.

Auspiciano che le ricerche sieno estese ad un maggior numero di capi, perchè, rimanendo immutati i risultati, potrebbe esser tentato, o usando un prodotto di minor costo o somministrando agli animali mangimi ricchi di vitamina H, di portare un contributo alla risoluzione del problema autarchico della lana.

L'UTILIZZAZIONE DELLA PULA DI RISO. — G. STAMPA nel N. 2, 1941 della *Revue internazionale d'Agriculture* indica le migliori utilizzazioni della pula di riso, la quale non è da disprezzarsi, perchè su 100 kg. di riso grezzo essa ne costituisce i 18-20, ossia quasi 1/5.

La sua composizione media è: umidità 10,5 %, grasso 1,18 %, proteina grezza 3,3 % (N = 0,60 %), cellulosa grezza 41,7 %, sostanze estrattive non azotate 26,4 %, ceneri 17,7 %. Queste ultime contengono: silice 94,50 %, ossido di calcio e di magnesio 0,48 %, ossido di potassio 1,10 %, ossido di sodio 0,78 %, anidride fosforica 0,53 %, anidride solforica 1,13 %, tracce di ferro, manganese e cloro. Ossia è una materia molto ricca di cellulosa e ceneri, e povera di sostanze nutritive; non può essere usata come alimento del bestiame dato il suo contenuto elevato di silice e perchè 100 kg. hanno un valore alimentare equivalente a kg. 2,5 di amido.

Gli impieghi utili possono essere i seguenti:

Per materiale da imballaggio, nelle zone vicine ai centri vinicoli, e per produzione di ceneri da usarsi per la fabbricazione di prodotti detergivi, per la pulitura dei metalli, per filtrare acque sporche, negli zuccherifici, ecc., in sostituzione delle terre decoloranti e come materiale isolante.

Per fabbricare carta, specialmente da imballaggio, e per avere una cellulosa mediocre, con un rendimento superiore alla paglia.

La distillazione in presenza di acidi concentrati, in installazioni economiche situate nelle vicinanze dei centri risicoli, permette valorizzarla per la fabbricazione del furfurolo, per quanto il rendimento (5,6 % di furfurolo) sia inferiore a quello di altri residui agrari.

Si può avere dell'alcool, con rendimenti del 19-21 %, applicando i moderni sistemi di saccarificazione della cellulosa. Questa utilizzazione diventa interessante quando esistono fabbriche di alcool di legno in prossimità dei centri risicoli.

Utilizzazione fra le migliore e naturali è l'impiego come lettiera e per la prepara-

razione del letame artificiale; e fra le più pratiche quella per combustibile.

Il potere calorifico della pula è di 3.500 calorie contro 6.500 circa del coke; suoi difetti sono il volume, la quantità elevata di ceneri e l'irregolarità della combustione. Accorgimenti studiati per ovviare a questi inconvenienti han dati buoni risultati; il Del Rosso ha costruiti, con buoni risultati, due tipi di fornelli, uno per le installazioni di essiccamiento del riso, ed uno, più piccolo, per le cucine dei contadini, i quali permettono una sensibile economia di legna e di coke.

IL TORCHIO CONTINUO ED IL TORCHIO IDRAULICO NEGLI IMPIEGHI ENOTECNICI. — Siccome da qualche tempo si nota la tendenza ad estendere l'uso dei torchi continui negli stabilimenti enologici, il Dott. ALBERTO BERTUZZI, nel N. 14, 1941 del *Commercio vinicolo*, ritiene opportuno portare un contributo alla delimitazione dei campi di applicabilità del torchio continuo e di quello idraulico, e fa subito notare che, essi torchi, si differenziano fra di loro per una profonda diversità nei mezzi di regolazione.

Mentre i torchi idraulici hanno una regolazione facile perchè automatizzata, quelli continui ne hanno, invece, una più complessa e delicata.

Nei torchi idraulici la regolazione si impone essenzialmente su l'arresto ad una pressione determinata e su la ripresa quando la pressione ha raggiunto un determinato limite; ed in tipi più perfezionati si può avere una terza regolazione nella velocità di entrata in pressione, che può esser rapida al principio, e lenta alla fine, con cambio automatico di velocità.

In quelli continui la regolazione si ottiene variando la velocità dell'elica o delle eliche, cambiando il profilo delle feritoie della gabbia, regolando la contropressione, e facilitando il formarsi del cosi detto «tampone», magari ricorrendo all'impiego iniziale di raspi.

Questa regolazione dei torchi continui richiede una gran pratica nell'operatore; e molti insuccessi, più che ad imperfezione di struttura meccanica, sono dovuti ad inadeguato impiego di regolazione.

Secondo l'A. i diversi tipi di torchi continui si possono raggruppare in:

1) torchi ad un'elica con deflusso semplice (periferico), oppure composto (periferico ed assiale);

2) torchi a due eliche;

3) torchi composti, cioè provenienti dall'accoppiamento di due torchi continui.

I torchi continui che danno un lavoro migliore sono quelli ad un'elica con deflusso composto; perchè, mentre il deflusso periferico implica un percorso medio del liquido che deve separarsi dalla vinaccia di una lunghezza pari alla metà del diametro del

cilindro di vinaccia stessa, con quello composto, cioè periferico ed assiale insieme, il liquido esce dal cilindro di vinaccia, oltre che alla periferia, anche per l'asse forato dell'elica, ed il percorso medio allora viene ad essere un quarto del diametro del cilindro di vinaccia, cioè metà del caso precedente.

Il vantaggio fondamentale di questa particolarità meccanica è che per ottenere un determinato esaurimento della vinaccia bastano pressioni unitarie inferiori alle richieste dai torchi continui a deflusso semplice; e questo tutela la qualità del prodotto.

Per non ingenerare inconvenienti su la qualità del prodotto finale, il vino, bisogna saper distinguere ciò che può esser fatto rispettivamente dai torchi continui e da quelli idraulici; ricordando che gli idraulici esercitano un'azione di pura compressione, qualitativamente la migliore, ed i continui esercitano azioni combinate di sfregamento e di compressione, con prevalenza dell'una o dell'altra secondo la struttura meccanica e le modalità d'impiego.

Per attenuare l'azione di sfregamento dei torchi continui bisogna impiegarli senza prenderne da loro elevate pressioni.

L'A. distingue le vinacce di uva bianca, come non fermentate, e quelle di uva rossa, come fermentate.

In genere la lavorazione delle uve bianche, fatta applicando i moderni sistemi, segue questo ciclo di lavoro:

- 1) pigiatura elastica;
- 2) separazione del mosto dalle vinacce con separatori meccanici;
- 3) torchiatura delle vinacce.

In questo caso per la torchiatura delle vinacce è conveniente ricorrere ai torchi continui, oltre che per avere un lavoro meccanico continuato (infatti, continuo è il lavoro dello sgrondatore accoppiato alla pigiatrice), anche perchè le vinacce, non essendo fermentate, possono essere spremute per sfregamento senza pregiudizio della qualità. Per altro, questa applicazione dei torchi continui non è sufficiente pel completo esaurimento delle vinacce; ed è consigliabile considerare il lavoro del torchio continuo così inserito come perfezionamento della sgrondatura, ricorrendo poi ad una o due torchiature della vinaccia con torchi idraulici.

L'A. indica una disposizione da lui adottata e che è la seguente:

La pigiatrice è disposta interrata in modo da facilitarne l'alimentazione. Una pompa, che può essere accoppiata alla pigiatrice, invia

il mosto con le vinacce e i raspi dentro lo sgrondatore rotativo, posto in un piano notevolmente rialzato rispetto a quello di base del locale di lavorazione. Dallo sgrondatore defluisce continuamente la vinaccia entro un torchio continuo posto sotto lo sgrondatore stesso, ma al disopra del piano ricordato. Dal torchio continuo, regolato in modo da realizzare una lieve spremitura delle vinacce, cadono le vinacce stesse entro le gabbie dei torchi idraulici, che alternativamente sono fatti passare di sotto.

Il caso della lavorazione delle vinacce di uva rossa, come fermentate, è sostanzialmente diverso.

Infatti, queste vinacce provengono dalle vasche di fermentazione, e cioè non da un punto fisso, lo sgrondatore, come è nel caso delle vinacce di uva bianca, ma da differenti e mutevoli punti dello stabilimento enologico.

L'A. è di opinione sia conveniente la realizzazione di una rapida torchiatura iniziale dinnanzi alla stessa vasca di scarico, e l'automatico caricamento di queste vinacce, non più grondanti e molto alleggerite, nelle gabbie mobili dei torchi idraulici, piuttosto che trasportare le vinacce grondanti di mosto dalle singole vasche di uscita sino ai torchi continui ed idraulici; e che per operare in questo senso si dovrebbe impiegare un torchio in funzione di torchio idraulico, ma avente requisiti di rapidità di lavoro, sofficità di torchiatura, poche esigenze di spazio e facile trasportabilità, oltre agli organi per ricevere la vinaccia grondante e per eliminare quella torchiata caricandola nelle gabbie dei torchi idraulici.

Altro vantaggio dei torchi continui è che, avendo essi una celerità di lavoro molto superiore agli idraulici, specie se usati per torchiature leggere, consentono di rapidamente trasformare la vinaccia prega di mosto, quindi di non accumulabile, in una vinaccia non più grondante, e quindi accumulabile negli appositi angoli dei locali di lavorazione; possibilità di accumulo importantissima, perchè mentre da un lato (uva bianca) consente la pigiatura sollecita senza sosta, dall'altro (uva rossa) consente il rapido vuotamento delle vasche di fermentazione, e tutto senza dover ricorrere ad una numerosa batteria di torchi idraulici, giacchè questi, avendo una riserva di vinacce da torchiare, possono svolgere il loro lavoro in tutte le 24 ore della giornata.

Concludendo, il Bertuzzi dice che i tecnici debbono esser lieti della diffusione dei torchi continui, ma che debbono contribuire alla disciplina del loro impiego.

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

LIBIA

— Allo scopo di dar sviluppo alle risorse produttive nel senso voluto dalle presenti circostanze, con recente provvedimento, promosso dal « Commissariato generale per gli approvvigionamenti ed il coordinamento economico di guerra », sono stati stabiliti

dei premi per la produzione dei seguenti generi agricoli:

Per le patate L. 15 al q.le; per il gran-turco L. 40; per i fagioli secchi L. 150; per le arachidi L. 35; per il latte di vacca L. 0,20 al litro.

BIBLIOGRAFIA

REALE ACCADEMIA D'ITALIA: MISSIONE DI STUDIO AL LAGO TANA. — VOLUME TERZO. RICERCHE LIMNOLOGICHE. PARTE PRIMA, GEOGRAFIA FISICA. Pagg. 319 in 8°, con 60 tra figure, carte e diagrammi nel testo, e 7 carte fuori testo. — VOLUME TERZO. RICERCHE LIMNOLOGICHE. PARTE SECONDA. CHIMICA E BIOLOGIA. Pagg. 241 in 8°, con 158 tra figure e diagrammi nel testo, e 62 figure e 3 carte fuori testo. — (Reale Accademia d'Italia. Roma, 1940-XVIII. Ciascun volume L. 50).

Con questi due volumi si compie la pubblicazione degli studii sul Lago Tana, che furono uno degli scopi principali della Missione, diretta da Giotto Dainelli, svolta sul principio del 1937 in quella regione.

Il primo di essi, cioè la Parte prima del Volume terzo, espone i risultati delle ricerche e delle osservazioni dirette a fissare le caratteristiche fisiche del grande bacino lacustre, ed è tutto dovuto a GIUSEPPE MORANDINI.

Dato che le ricerche limnologiche rappresentavano quasi la parte centrale della Missione, ampio è il lavoro fatto in questo campo, e che, se anche indagini successive potranno perfezionare i dati raccolti dalla Missione, rimarrà sempre quello che ha fissato le caratteristiche del lago. Cioè: lago di sbarramento vulcanico, impostato su un gradino di alto-piano (altitudine, m. 1.820); costituito da un estesissimo ma sottilissimo velo d'acqua, contrariamente alla tradizione, fissata dallo stesso nome indigeno, « mare profondo »; con bacino idrografico poco esteso in rapporto alla superficie dello specchio lacustre; di kmq. 3.156,25 di superficie, di km. 72,375 di larghezza e di 75,375 di lunghezza, di km. 385 di perimetro, di m. 14,15 di massima pro-

fondità, cifre indicanti che è uno dei più piccoli laghi africani.

E tutto ciò, tralasciando tutte le altre osservazioni relative all'idrografia ed all'idrologia della regione, alla idraulica ed alla termica del lago, al colore ed alla trasparenza delle acque.

Il secondo volume, la Parte seconda del Volume terzo, contiene i risultati di ricerche circa l'origine, le caratteristiche chimiche e biologiche del lago, e la sua conoscenza per una pratica utilizzazione della sua pescosità.

GIORGIO BINI riferisce su le ricerche chimiche delle acque, cioè su ricerche che meglio potessero spiegare o confermare i risultati ottenuti dagli studii fisici, geologici e biologici, che confermano la recentissima origine geologica del lago, e che attribuiscono ad esso un netto carattere oligotrofico, tanto più rimarchevole in quanto la sua posizione geografica lo faceva ascrivere tra i laghi tropicali, generalmente appartenenti al tipo eutrofico.

In una seconda nota egli si occupa dei pesci, rilevando che il lago è la zona più povera di specie ittiche di tutta l'Etiopia, e classificando 400 esemplari di fauna ittica, dei quali 290 della famiglia dei Ciprinidi, presente con i generi *Barbus*, *Varicorhinus* e *Discoguatus*, 60 dei Siliridi, famiglia che presenta il solo genere *Clarias*, e 60 della famiglia dei Ciclidi, che presenta il solo genere *Tilapia*, limitato, anzi, all'unica specie *Tilapia nilotica*.

Su le ricerche chimiche su i sedimenti del lago parla SILVIA LOFFREDO, per recare un contributo all'identificazione di questo particolare tipo di lago tropicale di alta quota, specialmente per quanto riguarda il suo inquadramento biologico, e concludendo che il sedimento è piuttosto povero di sostanza organica e di calce, piuttosto ricco di ferro e

presentante, in genere, una prevalenza della parte inorganica.

Le caratteristiche biologiche del lago sono considerate da G. BRUNELLI e G. CANNICCI, i quali danno un quadro delle condizioni di vita del lago stesso con lo studio del plancton, ed in parte del benthos, che servono ad indicare le caratteristiche più della fauna prodiera; studio che prova l'oligotrofia del Tana, cioè: acque povere di sali nutritivi, specialmente azotati, e bene ossigenate anche in profondità; fitoplancton non ricco quantitativamente e povero di forme; scarsità di piante sommerse e biocenosi povere attorno ad esse; fanghi nei quali assai scarsa si presenta la sostanza organica e privi di fauna.

GUSTAVO BRUNELLI, trattando delle mutazioni del genere *Barbus* del lago, ritiene si possa ammettere una mutabilità che porta ad una multipla origine della specie, ed opina che il lago sia un centro di mutazione per tal genere di pesce.

Ed in uno studio successivo sulla pesca e la pescosità del lago e il modo di migliorarla, fa presente aver tentata la introduzione del luccio.

Infine, in Appendice, CARLO PINSAUTI illustra i Molluschi del lago e delle zone finitime raccolti dalla Missione, esemplari quasi esclusivamente appartenenti al dominio africano equatoriale e tropicale, e con un solo reperto di alcuni esemplari paleartici di *Radix peregrin*, Müller.

ALESSANDRO LESSONA: L'AFRICA SETTENTRIONALE NELLA POLITICA MEDITERRANEA. — Pagine 158 in 8°. (Edizioni italiane. Roma, 1940-XIX. L. 24).

Il libro, appartenente alla Collezione dell'Istituto di Studi coloniali della R. Università di Roma, contiene quella parte del corso di lezioni svolto dall'A. negli anni accademici 1938-39 e 1939-40 riguardante la politica mediterranea. Per la quale ha importanza grandissima, e particolarmente per noi, l'Africa settentrionale.

L'esame, quindi, dell'azione che le varie Potenze hanno svolto nel campo mediterraneo africano è di interesse sommo; ed è fatto dall'A., con perfetta conoscenza della materia, non limitatandosi alla politica coloniale vera e propria, ma estendendosi anche a considerare i motivi di politica interna ed internazionale che influirono su l'atteggiamento e l'azione delle varie Nazioni aventi, direttamente ed indirettamente, interessi nel Mediterraneo. Azione che, iniziata nel secolo scorso col movimento espansionistico della Francia nel territorio algerino, si è andata ampliando dopo il taglio dell'istmo di Suez, e col risorgere e l'affermarsi dell'Italia, per l'ombra che questa dava alle altre Potenze europee.

Il Lessona fa prima un quadro generale introduttivo della politica delle principali Potenze europee nell'Africa mediterranea, e dopo tratta partitamente di quella francese in Algeria, in Tunisia e nel Marocco, di quella inglese in Egitto e nel Sudan, ed, infine, di quella italiana in Libia, ponendo in giusta luce ogni avvenimento, mediante un esame armonico ed obiettivo.

Naturalmente, particolare rilievo è dato a quanto si riferisce all'Italia, si tratti del suo operato, si tratti del contegno degli altri verso di lei; e ricerca e trova le ragioni di certi nostri atteggiamenti che parvero debolezza e che, invece, in gran parte derivarono da fondati motivi interni ed internazionali. Già il Barzilai, non molto tempo addietro, aveva scritto qualcosa di simile, ma è stato bene che in questo senso si sia parlato anche dalla cattedra universitaria.

GIUSEPPE BUCCIANTE: VITA DI ITALO BALBO. Documentario pubblicato sotto gli auspici del Ministero dell'Africa Italiana. — Pagg. 239 in 8°. (Istituto geografico De Agostini. Novara, 1940-XVIII. L. 30).

Pubblicata nel trigesimo della morte di Italo Balbo per onorarne la memoria, questa vita è narrata e rappresentata unicamente dall'immagine.

È preceduta da brevi scritti: uno di ATTILIO TERUZZI, che serve da presentazione e dice le ragioni del libro; uno di EMILIO DE BONO che, con commossa parola, ne rievoca efficacemente la personalità; uno di FRANCESCO PRICOLO, tratteggiante brevemente l'aviatore; ed, infine, l'epicedio composto da GIUSEPPE BUCCIANTE.

Tranne queste poche pagine, tutto il resto del volume è costituito da riproduzioni di fotografie, che vanno dalla giovinezza del Maresciallo ai suoi funerali, riunite in gruppi secondo che si riferiscono alla giovinezza ed alla famiglia, alla Grande Guerra, all'aeronautica, all'Africa, gruppo quest'ultimo il più numeroso.

La vita, rievocata nei suoi punti salienti, risulta riprodotta con grande evidenza ed efficacia ed ha qualcosa di vivo che, forse, non sarebbe stato reso con la sola parola.

Il volume è pubblicato anche nelle lingue tedesca, spagnola ed inglese.

PROF. DOTT. TELESFORO BONADONNA: MANUALE DI TECNICA DELLA FECONDAZIONE ARTIFICIALE DEGLI ANIMALI. Prefazione del Prof. LEONARDO GRASSI. — Pagg. XXIV-789, con 235 figure nel testo e 5 fuori testo. (Artigrafiche A. Milesi e Figli. Milano, 1940-XIX. L. 90).

Il problema della fecondazione artificiale degli animali appassiona tecnici ed allevatori, non solo a scopo sanitario, ma anche a sco-

po zootecnico; e quest'ultimo è quello che dal punto di vista pratico più interessa, tanto che, per rimanere in Italia, la legislazione è intervenuta per riconoscerlo e regolarlo.

Il Bonadonna, che ne è in Italia l'assettore più appassionato, specialmente dopo un viaggio fatto in Russia per studiarlo, ed al quale si deve la fondazione dell'Istituto sperimentale Lazzaro Spallanzani per la Fecondazione artificiale, dice che per le colonie il problema è di importanza grandissima, la chiave di volta del problema coloniale ed imperiale.

La preparazione di tecnici completamente idonei a praticare questo metodo di riproduzione è la base per avere buoni risultati; ed a questo scopo mirano appunto i Corsi di addestramento che si tengono presso l'Istituto suddetto, e dai quali trae origine il presente Manuale, che espone ed elabora quanto di più interessante si conosce su l'argomento.

Il disegno generale del lavoro è molto ben concepito, e la trattazione della materia è svolta con logica successione.

Impostato il problema sotto l'aspetto tecnico-economico e stabiliti gli scopi, l'A., pur riconoscendo che per qualcuna manca ancora una documentazione sperimentale, controbatte le varie obbiezioni che vengono fatte; e poi entra decisamente nell'argomento trattandolo fin dai suoi inizi, cioè rifacendosi dalla parte fisiologica e biologica per passare successivamente alla vera e propria tecnologia ed allo sfruttamento razionale dell'apparato riproduttore femminile e dei riproduttori maschi; perché l'operazione, avendo scopi pratici, deve praticarsi in modo redditizio.

In tutto il Bonadonna è molto preciso e minuto; niente tralascia per ben ammaestrare e guidare. Riporta abbondantemente le opinioni e le espressioni degli altri e le dispute, in modo che lo studioso possa avere una visione non unilaterale, ma ampia sia del problema generale, sia delle sue varie facce, sia di quelli particolari che sorgono tanto nel campo puramente teorico quanto in quello applicativo.

Ed è così minuto e preciso in ogni particolare, che il libro risulta tale da servire alla preparazione completa e sicura dell'operatore, al quale, dopo averlo studiato, non resta da apprendere se non la pratica manuale.

Il volume si chiude con una larghissima bibliografia: 93 pagine.

Giacomo Battistella: IL CREDITO AGRARIO E FONDIARIO IN AFRICA. — VOLUME I. ORDINAMENTO E SVILUPPO. Pagg. VII-627 in 8°. — VOLUME II. TESTI LEGISLATIVI. Pagg. 1261 in 8°. — (Cassa di Risparmio della Libia. Tripoli, 1941-XIX. Prezzo dei due volumi L. 125).

Giacomo Battistella — Presidente della Cassa di Risparmio della Libia e membro della Consulta coloniale del Credito — pubblica quest'opera in due grossi volumi su « Il Credito agrario e fondiario in Africa »: il primo dedicato ad un minuzioso esame comparativo dell'ordinamento e dello sviluppo del credito agrario e fondiario nella Libia, nell'Eritrea, nella Somalia Italiana, nell'Africa Equatoriale ed Occidentale Francese, nell'Algeria, nel Camerum, nel Madagascar, nel Marocco, nel Togo, nella Tunisia, nel Chenia, nella Rhodesia meridionale, nell'Unione dell'Africa del Sud, nel Congo Belga e Ruanda Urundi e nell'Egitto; il secondo dedicato ad un'ordinata e completa raccolta di tutti i testi legislativi che regolano l'erogazione del credito agrario e fondiario delle terre africane prese in istudio.

Il materiale, pazientemente raccolto e lucidamente elaborato dal Battistella, è quello in vigore nei diversi possedimenti europei in Africa sino alla data del giugno 1940, e potrà servire di pratica consultazione tanto per i concessionari e coloni che vorranno lanciarsi nelle sane e coraggiose iniziative della nostra colonizzazione africana quanto per quelli che vorranno occuparsi dell'avvaloramento agrario degli altri paesi africani.

Trattasi di uno studio nuovo, poderoso, soprattutto di grande interesse pratico limitato, per ora, al credito agrario e fondiario del continente africano sia perché esso nelle condizioni politico-geografiche attuali ed in quelle prossime future più di tutto ci interessa, sia perché il continente in oggetto si deve considerare come il campo di espansione della nuova Europa.

« La storica revisione in atto dell'ambiente politico, giuridico ed economico del continente africano — scrive il Battistella nella prefazione del primo volume — ha coinciso con la preparazione, già avanzata, del presente studio che, a mio avviso, porterà un immediato contributo di utilità e di interesse, non solo nel campo teorico, ma anche ai fini della preparazione delle nuove discipline che il rinnovato assetto reclamerà ».

ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

— Il 19 corrente si è riunito il Comitato di amministrazione per discutere il seguente

Ordine del giorno:

1. — Comunicazioni della Presidenza.
2. — Modificazioni alla legge su l'ordinamento dell'Istituto.
3. — Proposta e ratifica di deliberazioni.
4. — Fondazioni.
5. — Andamento del Li'ancio.
6. — Arredamento.
7. — Formazione dei nuovi inventari.
8. — Varie.

— La *Bibliografia italiana*, rassegna delle pubblicazioni periodiche e non periodiche di carattere scientifico e tecnico, edita dal Consiglio nazionale delle Ricerche, ha segnalato i seguenti articoli pubblicati in questa Rivista:

GIUSEPPE JANNONE: *Principali cause di ratura animale riscontrate dannose all'agricoltura*

tura dell'Africa Orientale Italiana durante il 1939.

ANTONIO FERRERA: *Impressioni di viaggio sulla Tunisia.*

GUIDO MANGANO: *Qualche notizia su i distretti colonieri di Cassala e di Tocar.*

ISAIA BALDRATI: *La Trichilia emetica. L'albero del segò. Mogano di Etiopia.*

R. REDONDI: *Il formio nel Sud Africa.*

ALESSANDRO DE PHILIPPI: *Il Ginepro abissino*

ARDITO DESIO: *Le acque profonde della Libia e la loro importanza per l'agricoltura.*

ETTORE CASTELLANI: *Su due malattie del Cartamo osservate nell'altopiano etiopico.*

ISAIA BALDRATI: *Una pianta spontanea dell'Impero, da frutta e da difesa.*

ISAIA BALDRATI: *Indaco naturale e sintetico.*

ANTONIO CICCARONE: *Malattie delle piante segnalate nel 1939 nell'Africa Orientale Italiana.*

VARIE

— Per assecondare il desiderio espresso dai cultori di Medicina coloniale il Concorso per la «Fondazione Giuseppina Petazzi» è prorogato di un anno; di modo che i lavori dei concorrenti dovranno pervenire all'Ufficio studii del Ministero dell'Africa Italiana entro il 31 dicembre 1941-XX. L'assegnazione del premio (L. 12.000) avrà luogo il 27 marzo 1942-XX.

Com'è noto la Fondazione ha lo scopo di assegnare ogni biennio un premio «al chimico o al chirurgo o comunque al sanitario che nell'A.O.I. o in Libia, o eventualmente in Italia, abbia nel frattempo fatti fare alla scienza progressi per prevenire o in qualche modo migliorare la cura dei tumori maligni o di altra malattia mal nota, particolarmente grave, insidiosa, e di difficile diagnosi tempestiva».

— La «Revue international d'Agriculture» annunzia che il Prof. L. MONTI dell'Università di Roma ha iniziata una serie di esperimenti tendenti ad iso'are e caratterizzare una sostanza cerosa estratta dalla polvere

e dagli steli scavezzati di canapa. Questa cera, a funzione alcoolica, ha caratteri fisici molto simili a quelli delle cere ordinarie, e composizione chimica complessa; ha l'aspetto di segatura leggera, voluminosa, untuosa, può essere estratta da una massa enorme di sottoprodotti, e potrebbe trovare una utilizzazione pratica.

— La produzione mondiale di seta grezza nel 1940 è stata di milioni 61,6 di chilogrammi, minore, cioè, di quella del 1939 (milioni 62,8), ma maggiore di quella del 1938 (milioni 50,2).

— La produzione di petrolio in Africa nel 1938 è stata di tonn. 762.500, così ripartite: Egitto, 750.000; Marocco Francese, 10.000; Sud Africa, 2.000; Algeria, 500. È da tenersi presente che, geologicamente, l'Africa è solo in parte conosciuta, e che le ricchezze minerarie sfruttate attualmente sono le più facilmente accessibili e di maggior valore.